ISSN : 0971-8729

యోజన

సంపుటి : 43 సంచిక : 1 అభివృద్ధి మాసపత్రిక నవంబరు 2014 ₹10

సాంకేతికత, సృజనాత్మకత మరియు విజ్ఞాన ఆర్థిక వ్యవస్థ

భారతదేశంలో సాంకేతిక పరిశ్రమల ప్రగతి

సునీల్ మణి

చిన్న పరిశ్రమల్లో నూతన సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు - పోటీకి పటిష్ఠతకు మార్గాలు

ఎం.హెచ్. బాల సుబ్రమణ్య

నూతన ఆవిష్కరణలు - ప్రపంచీకరణ

వి.వి. కృష్ణ

విశేష వ్యాసం

ఆ సిగ్గుచేటు పని ఇంకా ఎన్నాళ్ళు?

అమృత్ పటేల్

ప్రత్యేక వ్యాసం

దేశీయ సూక్ష్మజీవుల ద్వారా ఈ వేస్ట్ నిర్వహణ

ఎం.ఎ. ఫులేకర్, భావన పాఠక్

శాంతి (ప్రగతి) దూతలు

కైలాష్ సత్యార్థి

యూసఫ్ జాయ్ మలాలా

ISSN : 0971-8729

సంపుటి : 43 సంచిక : 1

నవంబరు 2014

యోజన

చీఫ్ ఎడిటర్ : రాజేష్ కె.ఝా
సీనియర్ ఎడిటర్ : విజయకుమార్ వేదగిరి
ఎడిటర్ : షఫి మహమ్మద్

జాయింట్ డైరెక్టర్ (ప్రొడక్షన్): వి.కె. మీనా
కవర్ డిజైన్ : గజానన్ పి. ధోపే
e-mail : yojana_telugu@yahoo.co.in

ఆనోభద్రాః క్రతవోయన్తు విశ్వతః (ఉత్తమ భావాలు అన్నివైపుల నుండి రావాలి)

ఈ సంచికలో...

1. భారతదేశంలో సాంకేతిక పరిశ్రమల ప్రగతి — 5
సునిల్ మణి
2. చిన్న పరిశ్రమల్లో నూతన సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు –పోటీకి పటిష్ట మార్గాలు — 8
ఎం. హెచ్. బాలసుబ్రహ్మణ్య
3. నూతన ఆవిష్కరణలు – ప్రపంచీకరణ — 11
డా. వి.వి. కృష్ణ
4. ఆ సిగ్గుచేటు పని.......ఇంకా ఎన్నాళ్ళు ? — 14
డాక్టర్ అమృత్ పటేల్
5. పార్లమెంటు సభ్యుల గ్రామదత్తత పథకం — 17
యోజన సంపాదకవర్గం
6. దేశీయ సూక్ష్మజీవుల ద్వారా ఈ వేస్ట్ నిర్వహణ — 19
ఎం. హెచ్. ఫులేకర్, భావన పాఠక్
7. దర్పణం – యోజన సంపాదకవర్గం — 34
8. విజ్ఞాన విపంచి – ప్రాతూరి పోతయ్య శర్మ — 36
9. “ మేక్ ఇన్ ఇండియా” – ఒక మహదవకాశం — 27
10. మీకు తెలుసా? – యోజన సంపాదకవర్గం — 28
11. చిన్న–మధ్యతరహా పరిశ్రమలు – సృజనాత్మకపై అధ్యయనం – నమితా శర్మ — 29
12. భారతదేశంలో సామాజిక – ఆర్థిక ప్రగతి అంతర్జాతీయ ఆవిష్కరణలో పాఠాలు — 34
డాక్టర్ మనోజ్ జోషి, అపూర్వ శ్రీవాస్తవ
డాక్టర్ (శ్రీమతి) బల్వీందర్ శుక్ల,
13. సృజనాత్మక నిర్ణాయక ఆర్థిక భారతానికి, సవాళ్లు – అవకాశాలు — 37
రజనీష్ తివారీ
14. సివిల్స్ మెయిన్స్ పరీక్షలకు మేధోమథనం — 40
డా. ఆర్. అనంతపద్మనాభరావు,
15. అపజయాలకు కారణాలు — 43
సి.వి. సర్వేశ్వర శర్మ
16. భవిష్య స్మార్ట్ సిటీ ప్రణాళికలకు భారత్ సిద్ధంగా ఉందా? — 45
డా. రోలీ అరణ్య, చేతన విద్య
17. పట్టణ వలసలు – నివారణ చర్యలు — 49
జి. లక్ష్మీకాంత

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

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

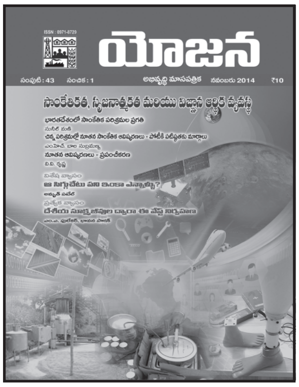
యోజన

చీఫ్ ఎడిటర్ డెస్క్

సృజనాత్మకత ప్రజాస్వామ్యీకరణ

మానవ నాగరికతను ప్రభావితం చేసిన ముఖ్యాంశాలలో నిప్పు ఒకటనేది జగమెరిగిన సత్యం. అయితే ఎవరైనా నిప్పును ఎవరూ కనుగొనలేదు. ప్రకృతిలో ఉన్నదానినే గుర్తించారు అని వాదించవచ్చు. అయితే మనం కుట్టడానికి ఉపయోగించే సూది మాత్రం నిశ్చయంగా మానవుని అతిపురాతన సాంకేతిక విజయాలలో ఒకటి. ఈ సూదిని కనుగొన్న తర్వాతనే మనిషి కొయ్యదుంగలను దగ్గరకు చేర్చి జంతు చర్మంతో కలిపి కుట్టి పడవను రూపొందించి దేశ విదేశాలను సందర్శించాడు. అదే సూదితో జంతు చర్మాలను తన శరీరాన్నికప్పే దుస్తులుగా కుట్టి చలి, వేడి వంటి ప్రకృతి వైపరీత్యాలనుండి రక్షణ పొందాడు. ఒక విధంగా చెప్పాలంటే ఈ చిన్న సూది మానవులు నూతన ప్రదేశాలలో నివాసాలు ఏర్పరచుకొని వ్యాప్తి చెందడానికి మూలకారణమైంది. ఈ చిన్న ఉదాహరణ నూతన పరిజ్ఞానము సాంకేతికత అనేవి మానవ నాగరికత పెరగడానికి ఏవిధంగా ఉపయోగపడ్డాయో తెలియచేస్తుంది. చెకుముకిరాళ్లు, చక్రము, ఆవిరి యంత్రము, అచ్చుయంత్రము, మైక్రోఛిప్ ఇలా ఎన్నో ఉదాహరణలు మానవ మేధోవికాసానికి సాక్ష్యంగా మన ముందున్నాయి.

ఈ ఆలోచనా స్రవంతి నోబెల్ బహుమతి గ్రహీత జోసఫ్ స్టిగ్లెట్స్ తన సహచర రచయిత బ్రూస్ సి. గ్రీన్‌వాల్ట్‌తో కలిసి మరింత ముందుకు తీసుకువెళ్ళాడు. ఇటీవల ప్రచురితమైన తమ 'అధ్యయనాత్మక సమాజ సృష్టికోసం" అనే పుస్తకంలో వివిధ దేశాలు సాధిస్తున్న అభివృద్ధిలోని వ్యత్యాసాలు వారి మూలధన కూర్పును బట్టిగాక వారు నేర్చుకునే సామర్థ్యంలోని తేడాల వల్ల కారణ భూతమవు తున్నాయని వారు వాదిస్తున్నారు. ఇలా సమాజాల అధ్యయనం లేదా జ్ఞానవృద్ధిని బట్టి అభివృద్ధి అనే ధోరణి క్రీ. శ. 1800 వ సంవత్సరంలో మొదలయి పశ్చిమ దేశాలలో ప్రజల సంక్షేమంపై ఇతర అంశాలకన్నా ఎక్కువ ప్రభావాన్ని చూపింది. ఈ విధానం ఆర్థికవృద్ధి చరిత్రకు జ్ఞానప్రేరక సమాజానికి ఒక నిర్దుష్ట ప్రణాళికను రూపొందించడానికి దోహదం చేసింది. అయితే మనం దీనికన్నా ఈ జ్ఞాన ప్రేరక విధానాలకు మరింత ప్రాధాన్యం ఇవ్వవలసి ఉంటుంది. ఆర్థిక వ్యవస్థలో సాంకేతిక అభివృద్ధికి కారమయ్యే అంశాలకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి.



కెన్నెత్ జె. యారో తన "చేయడం ద్వారా నేర్చుకోవడం" అనే పుస్తకంలో సాంకేతిక ప్రగతికి ప్రోది చేసే పరిజ్ఞాన ఉత్పత్తి విధానం ఇతర ఉత్పత్తులకన్నా భిన్నంగా ఉంటుంది. ఎందుకంటే ఇది అందరికీ మంచి చేసేదికనుక అంటాడు. కనుక పరిజ్ఞాన ఉత్పత్తి, పంపిణీలను కేవలం మార్కెట్ శక్తులకు మాత్రమే వదిలి వేయడం మంచిదికాదని అతని వాదన. అంతేకాదు కేవలం మార్కెట్లు మాత్రమే ఈ సృజానత్మక పరిజ్ఞానాన్ని పెంపొందించ జాలవు కనుకనే భారత ప్రభుత్వం ఐఐటిలు, భారత శాస్త్రీయ, పారిశ్రామిక విజ్ఞాన మండలి, భారతీయ అంతరిక్ష పరిశోధన మండలి, ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్, ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ మేనేజిమెంట్, భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి, అనేక విశ్వవిద్యాలయాలు వంటి బహుళ పౌరల జ్ఞాన సముదాయాలను ఉనికిలోకి తెచ్చింది. వీటికృషివల్లనే నేడు మన దేశం ఇంజనీరింగ్ సాంకేతికత, వైద్య పరిశోధన వంటి అంశాల్లో ప్రపంచంలో ఒక విశిష్ఠ స్థానానికి చేరింది. కారుచౌకగా హెపటైటిస్ బీ వ్యాక్సిన్ ఉత్పత్తి అనేక ఇతర జెనరిక్ మార్పులు, జైపూర్‌పాదం, అతి తక్కువ ఖర్చుతో గుండె ఆపరేషన్లు, మార్స్‌మిషన్, వంటి ఎన్నింటినో దీనికి తార్కాణాలుగా చెప్పవచ్చు. అయితే ప్రపంచం అతివేగంగా మారుతున్నది కనుకనే సాధించిన విజయాలకు తన జబ్బలు తానే చరుచుకుని కూర్చుంటే లాభంలేదు. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా జ్ఞాన శిబిరాలు, సృజనాత్మక కేంద్రాల పరివ్యాప్తికి అనునిత్యం శ్రమిస్తూనే ఉండాలి.

ప్రపంచీకరణ లక్ష్యంగా వడివడిగా అడుగుల వేస్తున్న భారతదేశం, ప్రతి వ్యక్తి ఈ సృజనాత్మక సరంలో ఒక పూసగా నిలచే విధంగా కృషిచేయాలి. ప్రతి ఇల్లూ అవిచ్ఛిన్న సృజనాత్మకతకు ఒక కేంద్రం కావాలి. నిజానికి అసంఘటిత సృజనాత్మకత స్వదేశీ, సంప్రదాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఈ కృషికి ప్రాతిపదిక కావాలి. ఇది కేవలం సృజనాత్మకతను ప్రజాస్వామ్యీకరించడం లేదా విస్తృతంగా జనబాహుళ్యంలోకి తీసుకు వెళ్ళడం ద్వారా మాత్రమే సాధ్యం. ■

భారతదేశంలో సాంకేతిక పరిశ్రమల ప్రగతి

పరిచయం:

అభివృద్ధి చెందిన, చెందుతున్న ప్రపంచ దేశాల్లో అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమల వృద్ధి, అభివృద్ధికి ప్రాధాన్యత పెరుగుతోంది. దీనికి ప్రధానంగా మూడు కారణాలున్నాయి. మొదటిది, అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమలు ప్రతి శ్రామికశక్తి యూనిట్‌కు అత్యధిక విలువను ఆపాదించడం కారణంగా జాతీయ స్థూలోత్పత్తి పెరగడానికి గణనీయంగా దోహదపడుతాయి. రెండోది, ఈ అతున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమలు ఆర్థిక వ్యవస్థపై కలుగ చేసే ప్రభావం అనేక రెట్లు అధికంగా ఉంటూ ఇతర తక్కువ స్థాయి సాంకేతిక పరిశ్రమలు, సేవల కన్నా మెరుగ్గా ఉంటుంది. మూడోది, దేశంలో సాధారణ ప్రజల జీవన ప్రమాణాలను మెరుగుపర్చడంలో అత్యున్నత సాంకేతిక ఉత్పాదనలు, సేవలు కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. ఉదాహరణకు, మొబైల్ ఫోన్లు రావడం, అనేక బయోటెక్నాలజీ ఉత్పత్తులు సామాన్య ప్రజల జీవన స్థాయిని మెరుగుపరుస్తూ, గ్రామీణ ప్రాంతాలనూ ప్రభావితం చేయడం వంటివి.

భారత దేశం కూడా ఫార్మాస్యూటికల్స్, ఏరోస్పేస్, సమాచార సాంకేతిక యాంత్రసామాగ్రి, నానో టెక్నాలజీ, బయోటెక్నాలజీ ఉత్పత్తుల వంటి అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించడానికి చేసిన ప్రయత్నాల ఫలితంగా అన్ని రంగాల్లో ఇతోధికమైన పురోగతిని సాధించింది. భారతదేశంలో అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమల్లో సాధించిన ప్రగతిపై ఓ చిన్న సర్వేని చూద్దాం. ఇక్కడ ఆసక్తికరమైన అంశం ఏమంటే, ప్రభుత్వం ప్రత్యేకంగా ఈ తరహా సాంకేతిక పరిశ్రమల అభివృద్ధికి వినూత్న విధానాన్ని దేనినీ అవలంభించకపోయినా అలాంటి పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించడానికి కొన్ని వైవిధ్యభరితమైన చర్యలను తీసుకోవడం జరిగింది. ఉదాహరణకు, ఫార్మాస్యూటికల్ రంగాన్ని అభివృద్ధి చేయడానికి పేటెంట్ విధానాన్ని, ఏరోస్పేస్ రంగంలో ఆఫ్‌సెట్ విధానాన్ని, సమాచార, సాంకేతికరంగ పరిశ్రమ పురోగతికి ప్రజాబాహుళ్య సాంకేతిక వ్యవస్థను ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది.

"ట్రిప్స్" వంటి అతి ముఖ్యమైన పేటెంట్ వ్యవస్థ ఉన్నప్పటికి ప్రపంచంలోని మిగిలిన దేశాల కంటే అత్యధికంగా జనరిక్ మందుల ఎగుమతిదారుల్లో భారత్ కీలకపాత్ర పోషిస్తోంది. ఫార్మాస్యూటికల్ రంగంలోని దేశీయ సంస్థలు వినూత్నంగా ఉంటూ ప్రాధాన్యత సంతరించుకున్నాయి. 2005లో, కంప్యూటర్, సమాచార, సాంకేతిక పరిజ్ఞాన రంగాల్లో భారతదేశం అగ్రభాగాన ఉంటూ, మిగిలిన దేశాలకు నాయకత్వం వహించింది. భారతదేశానికి ఉన్న ఈ సామర్థ్యం కారణంగా ప్రభుత్వ సేవలను దేశంలోని మారుమూల ప్రాంతాలకు ఈ-గవర్నెన్స్ ద్వారా శరవేగంగా తీసుకెళ్లగలిగింది. పాలనను మెరుగుపర్చడంలో, పౌరులను సాధికారులను చేయడంలో, మెరుగైన సేవలను అందించడంలో సాధించిన సాంకేతిక పరిష్కారంగా దీన్ని చెప్పుకోవాలి. ఇక దేశం నుంచి అత్యున్నత సాంకేతిక ఉత్పత్తుల ఎగుమతి దినదినాభివృద్ధి చెందుతూ దేశంలోని ఇతర తయారీ స్థూల ఎగుమతుల్లో ఏడు శాతానికి చేరింది (వరల్డ్ బ్యాంక్, 2014). అత్యున్నత సాంకేతిక ఉత్పత్తుల్లో మూడింట రెండు వంతులు కేవలం రెండు రంగాలు... ఫార్మాస్యూటికల్స్, విమాన విడిభాగాలున్నాయి. భారతదేశ

సునీల్ మణి, సెంటర్ ఫర్ డెవలప్‌మెంట్ స్టడీస్, త్రివేంద్రం. e-mail : mani@cds.edu

ఫార్మాస్యూటికల్ సాంకేతిక సామర్థ్యానికి ప్రపంచంలో ప్రత్యేక గుర్తింపు ఉంది. అయితే విమాన విడిభాగాల రంగంలో ఇటీవలే వడివడిగా అడుగులు వేస్తోంది. ఇటీవలి రక్షణ కొనుగోలు విధానం, ఆఫ్‌సెట్ విధానం దేశీయ తయారీని ప్రోత్సహించే విధంగా ఉంది. నేషనల్ సివిల్ ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్ అభివృద్ధి ప్రాజెక్టు ద్వారా ప్రాంతీయ రవాణ విమానాల అభివృద్ధికి భారత్ ప్రాధాన్యత ఇస్తోంది. అంతేకాకుండా వైమానిక డిజైనింగ్, ఉపగ్రహాల ప్రయోగంలో తనకున్న సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపర్చుకుంటూ చంద్రునిపైకి మనిషిని పంపడం, అంగారకుడి అన్వేషణ మొదలైన అడుగులు వేస్తోంది. యూఎన్ కామ్‌ట్రేడ్, వరల్డ్ బ్యాంక్ (2014) నుంచి సేకరించిన సమాచారం ప్రకారం (1) భారతీయ పరిశోధకుల పేటెంట్ హక్కుల వృద్ధి గణనీయంగా ఉంది. అందునా అత్యున్నత సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి సంబంధించిన పేటెంట్ హక్కులు వేగంగా పెరుగుదల నమోదు చేస్తున్నాయి. ఇక (2) ఫార్మా రంగంలో సాంకేతిక పరిశోధనలు ప్రాముఖ్యతను కోల్పోతుంటే ఐటీ సంబంధ పేటెంట్ హక్కులు గణనీయంగా పెరుగుతున్నాయి యూఎస్‌పీటీఓ వద్ద భారతీయ పరిశోధకులు నమోదు చేసుకున్న అత్యున్నత సాంకేతిక పేటెంట్ల సంఖ్య ఇటీవల అత్యధికంగా ఉంది.

ఈ పేటెంట్లు దేశీయ పరిశోధకులవా లేక విదేశీ సంస్థలు సాధించినవా అన్నది అతి ముఖ్యమైన అంశం. ఫార్మాస్యూటికల్ రంగానికి సంబంధించి దాదాపు అన్ని యూఎస్‌పీటీవో పేటెంట్లు భారతీయ పరిశోధకులకు, దేశీయ ఫార్మాస్యూటికల్ పరిశ్రమలకు చెందినవి. దేశీయ ఫార్మాస్యూటికల్ వాణిజ్యం "ట్రిప్స్"ను అమలు చేసిన తరువాత కూడా పేటెంట్ రంగంలో వృద్ధిని నమోదు చేసింది. నిజానికి ఎగుమతులు, స్థూల వాణిజ్య నిల్వలు, ఆర్ అండ్ డీ వ్యయం భారత్‌లోనూ, వెలుపల జారీ అయిన పేటెంట్లు, యూఎస్ ఫుడ్ అండ్ డ్రగ్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ (జనరిక్ ఔషధ సామర్థ్యానికి అనువర్తించే సాంకేతిక స్థాయిలో) అమోదించిన "ఎబ్రివేటెడ్ న్యూ డ్రగ్ అప్లికేషన్స్" వంటి వినూత్న కార్యకలాపాల్లో వృద్ధి సూచిక మెరుగుపడింది. ఇక భారతీయ ఫార్మాస్యూటికల్ సంస్థలు అద్భుతమైన ప్రగతిని సాధించాయి ఏదేమైనా, ఐటీ, సమాచార, సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి సంబంధించిన పేటెంట్లు విభిన్నమైనవి. ఈ పేటెంట్లన్నింటినీ ఎమ్ఎన్‌సీలు సొంతం చేసుకున్నవిగా ఉంటూ వాటి మూల కేంద్రాలు భారత్‌లో ఉండడం, సాఫ్ట్‌వేర్ ఇంజనీరింగ్, అప్లికేషన్స్‌లో ఇక్కడ లభించిన నాణ్యమైన మానవ వనరులను వినియోగించుకోవడం జరిగింది. సాఫ్ట్‌వేర్ సంబంధ పేటెంట్ల ప్రాముఖ్యత మొత్తం పేటెంట్లలో పెరగడం, భారతీయ పేటెంట్లపై విదేశీ యాజమాన్య హక్కులు గణనీయంగా వృద్ధి చెందడం జరిగాయి. వినూత్నమైన ప్రపంచీకరణ కారణంగా భారత్‌తో పాటు చైనా ఇందులో కీలక శక్తిగా ఆవిర్భవించింది. ఈ ధోరణులను మరింత వివరంగా కింద చూపిన విధంగా విశ్లేషించడం జరిగింది.

యాజమాన్య హక్కుల రీత్యా యూఎస్‌పీటీఓ వద్ద ఐటీ సంబంధ పేటెంట్ హక్కుల విభజన

ఐటీ సంబంధ పేటెంట్స్ (సంఖ్యల్లో)				వాటా (శాతంలో)	
సం.రం.	దేశీయమైనవి	ఎమ్ఎన్‌సీలు	మొత్తం	దేశీయమైనవి	ఎమ్ఎన్‌సీలు
2008	17	97	114	14.91	85.09
2009	21	129	150	14.00	86.00
2010	51	245	296	17.23	82.77
2011	38	352	390	9.74	90.26
2012	54	461	515	10.49	89.51
2013	100	1268	1368	7.30	92.71

వనరు: యూఎస్‌పీటీవో గణాంకాలు

నానో టెక్నాలజీ: మరో అత్యున్నత సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి ఇటీవల కాలంలో ప్రాధాన్యత పెరిగింది, అదే నానో టెక్నాలజీ మరియు బయో టెక్నాలజీ. నానో మిషన్ ప్రాజెక్ట్‌ని పదకొండవ ప్రణాళిక (2007-2012)లో డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ నోడల్ ఏజెన్సీగా ప్రారంభించడం జరిగింది. నానో టెక్నాలజీ రంగంలో మౌలిక సౌకర్యాల కల్పన, అభివృద్ధి సామర్థ్యం, పరిశోధనా శక్తిని పెంపొందించడానికి మొదటి అయిదేళ్ల కాలానికిగానూ పది వేల కోట్ల రూపాయలను కేటాయించడం జరిగింది. 12వ ప్రణాళిక (2007-2012) ఏకైక లక్ష్యం నానో టెక్నాలజీలో అంతర్జాతీయంగా భారత్‌ను జ్ఞాన కేంద్రంగా తీర్చిదిద్దడమే! ఈ లక్ష్య సాధనకు అంకితమైన నానో సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ కేంద్రాన్ని నెలకొల్పే క్రమంలో దేశవ్యాప్తంగా పదహారు విశ్వవిద్యాలయాలు, విద్యాసంస్థల్లో పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్ కార్యక్రమాలను ప్రారంభించడానికి ఏర్పాట్లు జరుగుతున్నాయి. దీనితో పాటు, నానో పరిజ్ఞానంలో ప్రాథమిక పరిశోధనలకు వ్యక్తిగతంగా శాస్త్రవేత్తలకు, నిధులు మంజూరు చేయడం జరుగుతోంది. 2013-14లో ఇలాంటి ప్రాజెక్టులను మూడేళ్ల కాలానికి మంజూరు చేస్తూ, ఇదే కాలానికి 240 ప్రాజెక్టులకు నిధులు అందివ్వడం జరిగింది. డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ ప్రకారం 2013-14లో సైన్స్ జర్నల్స్‌లో 4476 పరిశోధనా పత్రాలు, 800 డాక్టరేట్ డిగ్రీలు 546 మాస్టర్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (ఎమ్. టెక్), 92 మాస్టర్ ఆఫ్ సైన్స్ (ఎమ్ఎస్సీ) డిగ్రీలను సమర్పించడం జరిగింది. ఈ వినూత్న రంగంలో పరిశోధనలకు సంబంధించిన తదుపరి గణాంకాలు మన వద్ద లేవు. వినియోగదారుల ఉత్పత్తి సూచిక (సీపీఐ) (ప్రాజెక్ట్ ఆన్ ఎమర్జింగ్

నానో టెక్నాలజీ, 2014) మార్కెట్‌లో నానో టెక్నాలజీ ఆధారంగా తయారైన వినియోగదారుల ఉత్పత్తుల రిజిస్టర్‌ను కూడా నిర్వహిస్తోంది. ఈ వినూత్న జాబితాలో కేవలం వ్యక్తిగత శ్రద్ధకు చెందిన రెండు ఉత్పత్తులు మాత్రమే నానో టెక్నాలజీని వినియోగించుకోగా, ఇవి భారత్‌కు చెందినవైనా వాటి హక్కుదారులు మాత్రం ఎమ్ఎన్‌సీలు కావడం గమనార్హం. ఏదేమైనా, ఇలాంటి ప్రాజెక్టులు ప్రపంచవ్యాప్తంగా మొత్తంగా 1628 ఉండగా ఇందులో చైనాకు చెందినవి 59 ఉన్నాయి. ఇటీవలే సెంట్రల్ మాన్యుఫాక్చరింగ్ ఇనిస్టిట్యూట్‌లో భాగంగా నానో మాన్యుఫాక్చరింగ్ టెక్నాలజీ కేంద్రాన్ని ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేసింది. ఇటీవలి కేంద్ర బడ్జెట్ 2014-15 ఇందుకు గాను ప్రభుత్వ, ప్రయివేటు భాగస్వామ్యంతో కూడిన కేంద్రాన్ని ఏర్పాటు చేయడానికి సంసిద్ధతను ప్రకటించింది. దేశంలో స్వల్ప స్థాయిలో నానో టెక్నాలజీ అభివృద్ధి లక్ష్యంగా మానవ, భౌతిక మౌలిక వనరుల కల్పన, వాటి వాణిజ్య వినియోగం ప్రాథమిక దశలోనే ఉన్నట్లుగా చెప్పాల్సి వస్తుంది.

బయో టెక్నాలజీ: బలమైన విధానపరమైన మద్దతుతో బయో టెక్నాలజీ వంటి మరో అత్యున్నత సాంకేతిక రంగంలో ఉత్పత్తి సామర్థ్యం, విస్తారమైన ఆర్ అండ్ డీకి అవకాశం ఉంది. ఈ పరిశ్రమ వృద్ధి, స్థిరీకరణకు ప్రభుత్వం తీసుకున్న చొరవకు ఇరవై సంవత్సరాల చరిత్ర ఉంది. ఇందులో ప్రభుత్వ జోక్యం మూడు రకాలుగా ఉంది. బయో టెక్నాలజీలో మానవ వనరుల నాణ్యత, సంఖ్యను మెరుగుపర్చడం, అనుసంధాన ప్రయోగశాలల ఏర్పాటు, ఈ రంగంలో ఆర్ అండ్ డీ కోసం పరిశోధనా కేంద్రాలను నెలకొల్పడం ద్వారా బయో టెక్నాలజీ ఆధారిత వాణిజ్యాన్ని ప్రోత్సహిస్తూ సంబంధిత ఉత్పత్తులు, సేవలను విస్తారం చేయడం జరుగుతోంది. కేంద్ర ప్రభుత్వంతో పాటు అనేక రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు కూడా ఈ రంగంలో అభివృద్ధికి విశిష్ట చర్యలను తీసుకోవడం జరిగింది. ఈ రకమైన ప్రభుత్వ జోక్యంతో బయో టెక్నాలజీలో పరిశోధాన పత్రాల ప్రచురణ పెరిగింది. ఈ రంగంలో భారత్‌కు పేటెంట్లు కూడా పెరిగాయి ఈ పరిశ్రమలో అయిదు అనుబంధ పరిశ్రమలున్నాయి. బయో ఫార్మస్యూటికల్ (2013-14 మొత్తం ఆదాయంలో 63 శాతం వాటా), బయో సేవలు (19 శాతం వాటా), అగ్రికల్చరల్ బయో టెక్ (13 శాతం వాటా), పారిశ్రామిక బయో టెక్ (3శాతం వాటా), బయో ఇన్‌ఫార్మాటిక్స్ (1.23 శాతం వాటా) ఉంది. ఏటా బయో టెక్నాలజీ పరిశ్రమ 22 శాతం సగటు వృద్ధి రేటును 2003-04 నుంచి 2013-14 మధ్య కాలంలో నమోదు చేసింది. అయితే ఏటా వృద్ధి రేటు క్షీణిస్తున్నది. ఈ పరిశ్రమలో 50శాతం ఉత్పత్తులను ఎగుమతి చేయడం జరుగుతోంది.

యోజన

డిసెంబర్ 2014 సంచిక **"విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు – అంతర్జాతీయ వాణిజ్యం"** అనే అంశంతో వెలువడుతుంది.

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

– సీనియర్ ఎడిటర్

సమాచార సాంకేతిక పరిజ్ఞానం

ఈ అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమలో ఆస్ట్రోనాటికల్, ఏరోనాటికల్ రంగాల్లో గణనీయ వృద్ధి నమోదమైంది. సమాచార సాంకేతిక పరిజ్ఞానంతో, రిమోట్ సెన్సింగ్‌లో సాధించిన ప్రగతితో దూర విద్య, ప్రజా ఆరోగ్య రంగాల్లో విప్లవాత్మక మార్పులు సాధ్యం అయ్యాయి. ఇక టెలీకమ్యునికేషన్ సేవల్లో ప్రత్యేకించి గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో గణనీకమైన వృద్ధి నమోదైంది. టెలీకమ్ సర్వీసు ప్రొవైడర్ల మధ్య పోటీ ద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో టెలికాం సేవలు ఎంతగా విస్తరించవచ్చో భారతదేశం ప్రపంచానికి రుజువు చేసింది. తద్వారా అతి తక్కువ టారిఫ్ రేట్లు కూడా సాధ్యం అయ్యాయి. దీనితో టెలిఫోన్ అందరికి అందుబాటులోకి వచ్చింది. తత్ఫలితంగా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో టెలీ సాంద్రత పెరగడం సాధ్యం అయింది. గ్రామీణ, పట్టణ టెలీ సాంద్రత మధ్య తేడా తగ్గిపోతుండడాన్ని చూడవచ్చు.

ముగింపు: అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమల అభివృద్ధికి భారతదేశం అమిత ప్రాధాన్యత ఇస్తోంది. అయితే తయారీ పరిశ్రమ ఎగుమతుల్లో అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమల వాటా అతి స్వల్పంగా ఉన్నప్పటికీ శరవేగంగా అభివృద్ధి చెందుతోంది. ఫార్మస్యూటికల్, ఐటీ సేవలు, ఏరోస్పేస్ వంటి సాంకేతిక పరిశ్రమల్లో భారతదేశ ప్రగతిని ప్రపంచం గుర్తించింది. ఇలాంటి పరిశ్రమల వృద్ధిని ప్రభుత్వం ప్రోత్సహిస్తోంది. ఇదంతా దేశీయ వాణిజ్యం ద్వారా జరుగుతోంది. ఏదేమైనా, అత్యున్నత సాంకేతిక పరిశ్రమల అభివృద్ధిలో ఎమ్ఎన్‌సీల పాత్ర అతి కీలకమైందిగా గుర్తించాలి. 2011 నూతన తయారీ వ్యూహం, నూతన ప్రభుత్వం ప్రకటించిన "మేక్ ఇన్ ఇండియా" విధానం అత్యున్నత, మధ్య తరహా సాంకేతిక పరిశ్రమల ఏర్పాటు, సేవా రంగాలను ప్రోత్సహించే విధంగా ఉన్నాయి. తత్ఫలితంగా దేశీయ ఆర్థిక వృద్ధి రేటు పురోగమించడం సాధ్యం అవుతుంది. ■

చిన్న పరిశ్రమల్లో నూతన సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు-పోటీకి పటిష్ట మార్గాలు

పరిచయం

ప్రపంచదేశాలమధ్య పోటీకి నూతన ఆవిష్కరణలు కూడా ఒక కారణం కావడంతో - ఇప్పుడు క్రమేణా దీనికి ప్రాధాన్యత పెరుగుతూ పోతున్నది. ఎందుకంటే... సూక్ష్మస్థాయిలో చూస్తే విడిగా ఒక పరిశ్రమ అభివృద్ధికి, స్థూల స్థాయిలో చూస్తే మొత్తం పారిశ్రామికరంగానికి దిశానిర్దేశం చేయగల సత్తా సాంకేతిక ఆవిష్కరణలకు ఉండడమే కారణం. సంస్థల మధ్యకానీ, ప్రాంతాల మధ్యకానీ, దేశాలమధ్య కానీ వృద్ధిగమనంలో తేడాలు ఎందుకొస్తున్నా యన్న ప్రశ్న తలెత్తినప్పుడు - వచ్చే వివరణల్లో దీని పాత్ర ప్రముఖంగా కనిపిస్తున్నది. అంటే ఆర్థిక మార్పులకుకూడా ఇది ప్రధాన కారణ మవుతున్నది. ఉత్పాదకతకు, వృద్ధికి సాంకేతిక నూతన ఆవిష్కరణలే శరణ్య మవుతున్నాయి. ఆర్థిక వ్యవస్థ స్థిరంగా ముందడుగు వేయాలంటే గురితప్పని బాణం ఇదొక్కటే అవుతున్నది.

ఆర్థిక వ్యవస్థకు చెందిన పలురంగాల్లో తయారీ పరిశ్రమ రంగం దాదాపు మూడు శతాబ్దాలుగా ఆర్థిక వృద్ధిరేటును, తద్వారా ప్రజల జీవన ప్రమాణాలను పెంచుతూ పోతున్నది. ఇప్పటికీ వర్థమాన దేశాల్లో ఇదే ధోరణి కొనసాగుతున్నది. నిజానికి ఒక దేశ ఆర్థిక వృద్ధిరేటును పెంచడంలో తయారీరంగం ఎప్పుడూ ముందుండడమేగాక, నూతన ఆవిష్కరణలతో, ఉత్పాదకతో, అభివృద్ధితో దేశాల ఆర్థిక వ్యవస్థ నిర్మాణాలలో మార్పులు చేయగలుగుతున్నది. అంటే నూతన అన్వేషణలు, ఉత్పాదకలో వృద్ధితో కూడిన పోటీకి అవసరమయిన ప్రేరణ తయారీ రంగం నుండే వస్తున్నదని స్పష్టమవుతున్నది.

ఇక తయారీ రంగానికి చెందిన వివిధ ప్రాంతాల్లోని పరిశ్రమల్లో చిన్న, మధ్య తరహా సంస్థల(SME)లో నూతన ఆవిష్కరణలకు అవసరమయిన శక్తి అజ్ఞాతంగా ఉంటున్నది. ఈ సంస్థలలో కొత్తగా ప్రారంభించిన స్టార్టప్స్‌కూడా ఉన్నాయి. ఎలాగంటే-వాటి స్థాయే వాటి వరం. అంటే చిన్న సంస్థలయ్యేటప్పటికి..ఇచ్చిపుచ్చుకోవడాల్లో సౌలభ్యత, కొత్త పరిస్థితులకు అనుగుణంగా సులువుగా మారగలగడం, అంతర్గతంగా సంప్రదింపుల సామర్థ్యం, సంస్థ మొత్తం అందరికీ అన్ని సమయాల్లో అందుబాటులో ఉండడం, నిర్ణయాలు తీసుకోవడంలోకూడా ఎటువంటి సంక్లిష్టతలు లేకపోవడం వంటివన్నీ ఈ స్థాయిలో విధిగా ఉండే లక్షణాలే. ఇవి నూతన అన్వేషణలకు పూర్తి అనుకూలాంశాలు. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఇటువంటి చాలా చిన్న సంస్థలు ఆర్థిక వ్యవహారాల నిర్వహణలో కీలక పాత్ర పోషించే చాలా ఆవిష్కరణలకు వేదికలయ్యాయనడానికి గట్టి సాక్ష్యాధారాలున్నాయి. నిజానికి చిన్న సంస్థలే ఈ విషయంలో ఎక్కువ సమర్థంగా పనిచేస్తున్నాయి. వ్యవసాయ రంగంలో పెనుమార్పులకు అవకాశమిచ్చే కొత్త వంగడాల ఉత్పత్తి క్షేత్రాలు ఎలాగో మున్ముందు వ్యాపారాలు, పరిశ్రమల్లో విజయాలకు ఈ SME లు కూడా అంతే అవుతాయన్న వ్యాఖ్యలు కూడా వినిపిస్తున్నాయి. అందువల్ల ఈ కింది విషయాలు మరింత విపులంగా తెలుసుకోవడం అవసరం.

ఎం. హెచ్. బాలసుబ్రహ్మణ్య, ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్, బెంగుళూరు. e-mail : bala@mgmt.iisc.ernet.in

- సాంకేతిక ఆవిష్కరణలంటే ఏమిటి ?
- సాంకేతిక ఆవిష్కరణలను నిర్ణయించే అంశాలేమిటి ?
- SMEలలో ఆవిష్కరణలకు కావలసిన అంశాలేమిటి ? అవి వాటికి ఎలా ఉపయోగపడతాయి ?
- భారత SME రంగంలో కొత్త ఆవిష్కరణలను ప్రోత్సహించాలంటే ఏం చేయాలి ?

1. సాంకేతిక ఆవిష్కరణ - నిర్వచనం, ప్రాముఖ్యత

సాంకేతిక ఆవిష్కరణ అన్న ఆలోచన క్లిష్టమైనది, బహుముఖీయమైనది. దాని హద్దులు స్పష్టంగా నిర్ణయించడంకూడా కష్టం. అందువల్ల దీనిని పలురకాలుగా నిర్వచిస్తుంటారు. వీటిలో ఎక్కువగా వాడుకలో ఉన్నది. "వినియోగదారులకు వినూత్న సేవలు లేదా అభివృద్ధిపరచిన సేవలు అందించడానికి ఒక ఉత్పత్తిని దాని లక్షణాలను మెరుగుపరచి వాణిజ్యపరంగా లేదా అలానే అందించడం సాంకేతిక ఉత్పత్తి ఆవిష్కరణ అవుతుంది. మెరుగుపరచిన ఉత్పత్తి లేదా పంపిణీ పద్ధతుల్లో వినూత్నతను అవలంబించినా, అమలుచేసినా సాంకేతిక ప్రక్రియ ఆవిష్కరణ అవుతుంది. ఇటువంటి ఆవిష్కరణల్లో ఉత్పత్తి సామాగ్రిలో మార్పులుండవచ్చు, మానవవనరులు లేదా పని నిర్వహణ పద్ధతుల్లో లేదా వీటన్నింటిలో ఉమ్మడిగా మార్పులు చేయవచ్చు.

వర్ధమానదేశాల విషయంలో దీనికి మరింత విస్తృత వివరణ ఇచ్చారు. ఇక ఆవిష్కరణ అంతకుముందు ఎక్కడయినా ఉపయోగంలో ఉందా లేదా అన్నదానితో సంబంధం లేకుండా ఒక నిర్దిష్ట వర్ధమానదేశ ఆర్థికవ్యవస్థకు కొత్తగా పరిచయమయితే చాలుఅది ఆవిష్కరణ కిందకే వస్తుందని కూపర్ సంస్థ(1980) నిర్వచించింది. ఆర్థిక వ్యవస్థకు కొత్తగా ఉంటే చాలు, అది ఉత్పత్తికి లేదా ప్రక్రియకు చేసిన స్వల్ప మార్పులయినా ఆవిష్కరణలకిందేలెక్క అని చెప్పింది. ప్రపంచవ్యాప్తంగా తమ పోటీదారులకు లేదా ఖాతాదారులకు ఇది కొత్త విశేషమా అనేదానితో సంబంధం లేకుండా ఒక వర్ధమాన దేశ పరిధిలో అది ఉత్పత్తికానీ ప్రక్రియ కానీ కొత్తదయితే చాలు, దానిని నూతన ఆవిష్కరణ అనాలని మైటెల్కా(2002) తెలిపింది.

యూనుఇంటెక్ (యుఎన్‌యు - ఇన్‌టెక్ -2004) ప్రకారం - ఆవిష్కరణ అంటే కొత్త యంత్ర పరికరాలు, కొత్త సామాగ్రి, లైసెన్స్‌లు కూడా. భారత జాతీయ నాలెడ్జ్ కమిషన్ నిర్వచించే దేమిటంటే - "ఏ వాణిజ్య కార్యకలాపంలో అయినా కొలవదగిన విలువల మెరుగుదలకు ప్రణాళిక రచించడం, సాధించడం...ఇది ఏ స్థాయిలో జరిగినా ఆ ప్రక్రియను ఆవిష్కరణ అనవచ్చు" అన్నది. ఇది ఆ కంపెనీలో ఒక్కసారిగా అపూర్వంగా సంభవించినది కావచ్చు లేదా అప్పటికే ఉన్నదాని మెరుగుదల కావచ్చు. దీనిని ఇలా సాధించవచ్చు. (1) కొత్తవి లేదా మెరుగు పరచిన ఉత్పత్తులు, సేవల ద్వారా లేదా (2) వినూత్న లేదా మెరుగుపరచిన కార్యాచరణ ప్రక్రియ ద్వారా లేదా అంటే సాంకేతిక ఆవిష్కరణలకు స్థిరంగా నిశ్చితమైన నిర్వచనమేదీ లేదని తెలుస్తున్నది. సంస్థలు, పరిశోధకులు వాటి లేదా వారి పరిశోధనలకు తగినట్లుగా వారు నిర్వచించుకుంటున్నారని అర్థమవుతున్నది. స్థూలంగా చెప్పాలంటే ...సాంకేతిక ఉత్పత్తులు లేదా ప్రక్రియలు - కొత్తవి సృష్టించడం ద్వారా లేదా ఉన్నవాటిని అభివృద్ధిచేయడం ద్వారా ప్రవేశపెట్టినవి. ఇవి పరిశ్రమరంగానికి పూర్తిగా కొత్తవిగా ఉండవచ్చు లేదా ఆ సంస్థకు మాత్రం అదే కొత్తదిగా ఉండవచ్చు అని తెలుస్తున్నది.

ఈ చర్చను బట్టి అర్థమవుతున్నదేమిటంటే - సాంకేతిక ఆవిష్కరణ పలురకాలుగా ఉంటుందని. (1) విప్లవాత్మకమైన ఆవిష్కరణ - అంటే అప్పటివరకు ప్రపంచం చూడని వినూత్నమైన ఉత్పత్తి లేదా సేవలను ఆ సంస్థ ప్రవేశపెట్టడం, ఉన్నవాటినే అభివృద్ధిచేయడం (2) ఉత్పత్తి, ఆవిష్కరణలు, ప్రక్రియల ఆవిష్కరణలు సాంకేతికంగా ఇంతవరకే. అలాకాక యాజమాన్యరంగంలో మార్కెటింగ్ ఆవిష్కరణలు, ఆర్థిక ఆవిష్కరణలు, సంస్థాగత ఆవిష్కరణలు కూడా ఉంటాయి. అయితే చాలా మంది సాంకేతిక ఆవిష్కరణలనే పరిగణనలోకి తీసుకుంటారు. ఆపిల్ ఐప్యాడ్, బోయింగ్‌కు చెందిన 787 డ్రీమ్‌లైనర్. ఒక సంస్థ పోటీ సామర్థ్యం - దాని సాంకేతిక ఆవిష్కరణలమీదే ఆధారపడి ఉంటుంది. కొత్త మార్కెట్‌లలో ప్రవేశానికి ఇది అనివార్యం. ఉత్పాదకత పెంపుదలకు, జీవన ప్రమాణాల మెరుగుదలకు, సాంకేతిక ఆవిష్కరణ ఒక సాధనం. పోటీని పెంచడంలో దీని పాత్ర కీలకం.

3. సాంకేతిక ఆవిష్కరణలకు ప్రేరణ : సైద్ధాంతిక పునాదులు సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు చేపట్టవలసిందిగా సంస్థలకు ప్రేరణ కలిగించేదేమిటి? దీనికి రెండు కారణాలుగా చెప్పవచ్చు. అవి "డిమాండ్ పుల్", "టెక్నాలజీ పుష్". అవసరాలే ఆవిష్కరణలకు ప్రేరణలు. మార్కెట్‌లో దాని అవసరం లేకుండా ఆ ఆవిష్కరణ నిరర్థకమవుతుంది. విజయవంతం కాదు. అంటే మార్కెట్ డిమాండే పరిశోధనలకు చోదకమవుతుంది. అయితే శాస్త్రవేత్తలు దీనిని మరో కోణంలోంచి చూస్తారు. మొదటినుంచీ పరిశోధన, అభివృద్ధి, సామర్థ్యం లేకుండా ఏ ఆవిష్కరణా జరగదు. కేవలం మార్కెట్ అవసరాలతో ఆవిష్కరణలు రావని వారంటారు.

దీనినిబట్టి చూస్తే ఆవిష్కరణలు అనేవి రెండువైపులా పదునున్న కత్తిలాంటివి ఒక ఉత్పత్తి లేదా ప్రక్రియ విజయవంతం కావాలంటే మార్కెట్ డిమాండ్ ఎంత అవసరమో అలాగే సాంకేతిక సామర్థ్యం కూడా.

ఈ రెండింటినీ అనుసంధానం చేసే పాత్ర ఆ పారిశ్రామిక సంస్థదే. వినూత్నమైన ఆలోచనలను, పటిష్టమైన మార్కెట్ డిమాండ్‌కు

తగ్గట్టుగా మలిచి వాణిజ్యపరంగా దానిని విజయవంతం చేయగలగాలి. ఈ రెండింటి సమన్వయం ఏదో ఒకసారి వచ్చిపోయేదికాదు. నిరంతరం సాగే ప్రక్రియ.

4. బయటనుండి చేయూత

బాగా అభివృద్ధి చెందిన దేశాల్లో కూడా SMEలలో కొన్ని మాత్రమే కొత్త ఆవిష్కరణలు చేయగలుగుతాయి. మిగిలినవాటిలో చాలావాటికి అసలు ఆవిష్కరణల ప్రయోజనాలేమిటో అవగాహనే ఉండదు. ఒక వేళ ఉన్నా సాంకేతిక, ఆర్థిక, మానవ వనరులు, పరిజ్ఞానం, యాజమాన్య నైపుణ్యాలవంటి అవరోధాలు దాటి ముందుకు పోలేవు. దీనికి పరిష్కారం బయటినుండి చేయూత తీసుకోవడమే. అయితే చాలా చిన్న పరిశ్రమలకు ఇది ఎలా పొందాలో కూడా తెలియదు. అదీగాక అంతర్గత సామర్థ్యం లేకుండా బయటినుండి సహాయం తీసుకోవడం కష్టం. మార్కెట్ అంచనాలు, సాంకేతిక బలం లేకుండా ఆవిష్కరణలు చేపట్టడం అసాధ్యం.

ఒకసారి అంతర్గతంగా అవసరమయిన కనీస సామర్థ్యాన్ని పెంచుకుంటే బయటినుండి రెండు రకాలుగా అనుసంధానం కావచ్చు. ఒకటి వర్టికల్, రెండోది హారిజాంటల్. వర్టికల్ అనుసంధానమంటే ఒక చిన్న పారిశ్రామిక సంస్థ మరో పెద్ద పారిశ్రామిక దిగ్గజాన్ని ఖాతాదారుగా కలిగి ఉంటుంది. అంటే అనుబంధ సంస్థగా ఉంటుంది. అలా ఉన్నప్పుడు ఉత్పత్తి, మానవవనరులు, మార్కెట్, ఆర్థిక, శిక్షణ, సరఫరా, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం...ఇలా అన్నింటిలో పెద్ద సంస్థ సాయం అందుతుంటుంది. ఇది ఉభయతారకంగా ఉండి వ్యాపారపరంగాకంటే అనుబంధపరంగా పరస్పర ఆధారిత బాంధవ్యంగా ఉంటుంది.

హారిజాంటల్అంటే – పెద్ద సంస్థలతో అనుసంధానం కావడానికి ఇష్టపడని ఎస్ఎంఇలు – ప్రభుత్వ ఆధ్వర్యంలోని సంస్థలతో, పరిశోధనా సంస్థలతో అనుసంధానమవుతాయి. మరికొన్ని సందర్భాల్లో తమలాంటి పరిస్థితిలో ఉన్న మరికొన్ని SMEలతో కలిసి పరిశోధన, అభివృద్ధి మెరుగుపరుచుకుని కొత్త ఆవిష్కరణలు చేపడతాయి. బయటినుండి చేయూత తీసుకున్న చిన్న సంస్థలు చేసే ఆవిష్కరణలు బహుళ ప్రయోజన కారులుగా ఉంటున్నాయి. తక్కువ ధర, ఎక్కువ నాణ్యతలేగాక అంతర్జాతీయ మార్కెట్‌లోకి కూడా ప్రవేశించ గలుగుతున్నాయి. కొత్త ఆవిష్కరణలలో ఇటువంటి సంస్థల సంఖ్యే ఎక్కువగా ఉంటున్నది.

చిన్న సంస్థలలో కొన్నే "సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు" చేపట్టినా వారి శ్రమకు అత్యధిక ఫలితాన్నే పొందుతున్నాయి. ముఖ్యంగా పేటెంట్ల విషయంలో. అయితే పేటెంట్ల సంస్కృతి SMEలలో బాగా తక్కువ. దానికి న్యాయపరమైన వనరులు సమకూర్చుకోలేక ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలపై ఇవి ఆధారపడతుంటాయి. భారత్ లాంటి దేశాల్లో వారి అన్వేషణలకు లభించిన ఆదరణ సాక్ష్యాలు, అభినందన సర్టిఫికేట్లు, ఖాతాదారుల అవార్డులే వాటి పేటెంట్ హక్కులు కాపాడడానికి ఆధారాలుగా ఉంటున్నాయి.

5. మనదేశంలో SMEలు

భారత ఆర్థిక వ్యవస్థలో చిన్న, మధ్యతరహా సంస్థల (SME) పాత్ర గణనీయంగా ఉంది. 2012–13లో 4.7కోట్ల సంస్థలు 10కోట్ల 60లక్షలమందికి ఉపాధి కల్పించాయి. రు.12, 800 కోట్ల మేర ఎగుమతులు చేపట్టాయి. 6వేల రకాల ఉత్పత్తులు ప్రవేశపెట్టాయి. ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థలో SME లవిస్తరణలో చైనా తర్వాత స్థానం భారత్‌దే. ఆర్థిక వృద్ధికి, ఆవిష్కరణలకు ఇవి మంచి పటిష్టమైన వేదికలవుతున్నాయి.

అయితే దేశంలోని అన్ని గావీజులలో సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు జరుగుతున్నాయా అనేది జాతీయ స్థాయిలో తెలుసుకునే ప్రయత్నం జరగలేదు. ఒకవేళ జరుగుతుంటే అవి ఏ మేరకు ఎలా జరుగుతున్నాయో ఎప్పటికప్పుడు సర్వేలు చేసి తెలుసుకోవాల్సి ఉంది. దీని వల్ల దేశంలో కొత్త ఆవిష్కరణల దిశగా SMEలను ప్రోత్సహించడానికి అనువైన విధాన నిర్ణయాలు తీసుకోవడానికి వీలవుతుంది.

చిన్న మధ్య తరహా పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ జిల్లా పారిశ్రామిక కేంద్రాల ద్వారా, రాష్ట్ర పారిశ్రామిక డైరెక్టరేట్లద్వారా ఆవిష్కరణల ప్రయోజనాలకు బహుళ ప్రచారం కల్పించాలి. వివిధ ప్రాంతాలనుంచీ ఉత్తమ ఆవిష్కర్తలను గుర్తించి వారిని ప్రోత్సహించాలి. వారుకూడా ఇతరులకు స్ఫూర్తిగా నిలిచేలా తమ కార్యకలాపాలకు ప్రచారం కల్పించాలి.

అలాగే పెద్ద పరిశ్రమలకు SMEలకు మధ్య వాణిజ్య సంబంధాలను ప్రోత్సహించాలి. దీనికి రాష్ట్ర స్థాయి "కొనుగోలుదార్లు–అమ్మకందార్ల " సదస్సులు నిర్వహించాలి. సంస్థలమధ్య సంబంధాలను సజావుగా, చురుగ్గా సాగించడానికి వీలుకల్పించేవిధంగా తయారీదార్లతో ఒక వెబ్ పోర్టల్ ప్రారంభించి అందరికీ అందుబాటులో ఉంచాలి. అలాగే దేశ వ్యాప్తంగా ఉన్న ఇంజనీరింగ్ శిక్షణా సంస్థలను SMEలతో అనుసంధానం చేయాలి. ఇంజనీరింగ్ విద్యార్థులు ప్రాజెక్టులు చేసుకోవడానికి స్థానిక సంస్థలలో అవకాశం కల్పించాలి. దీనివల్ల శిక్షణా సంస్థలనుంచి కూడా వినూత్నమైన ఆలోచనలతో కొత్త ఆవిష్కర్తలు పుట్టుకొస్తారు. ఇటువంటి చర్యలవల్ల పోటీ పెరిగి ఉత్పత్తుల నాణ్యత పెరిగి,పరిశ్రమలు అభివృద్ధి చెంది, దేశం భవిష్యత్తులో అభ్యున్నతి మార్గాన పయనిస్తుంది. ■

నూతన ఆవిష్కరణలు - ప్రపంచీకరణ

ప్రపంచీకరణ సామాజిక ఆర్థిక రాజకీయ రంగాలకి మాత్రమే పరిమితం కాదు. సమాచార, సాంకేతికతలో సంభవించిన విప్లవాత్మక మార్పులు ప్రపంచాన్ని ఒక గ్రామంగా కుదించాయి. ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రజలకు సమాచారాన్ని చేరవేసే మార్గాలు అధికం అయ్యాయి. ప్రపంచీకరణ విజ్ఞానం, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం రంగంలోనికి చొచ్చుకొనిపోయి సమాచార ఉత్పత్తి యాజమాన్యం అభివృద్ధిచెందే మార్కెట్ ప్రక్రియలను ప్రభావితం చేసింది. పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి విజ్ఞానానికి కేంద్ర బిందువు. ప్రపంచీకరణ నేపథ్యంలో పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి రూపాంతరం చెందింది. ఇది మన దైనందిన జీవితంలో తరచూ వినిపించే పదం మాత్రమేగాక అభివృద్ధి పరిశోధన, నూతన ఆవిష్కరణలకు సంబంధించిన విధానాలను ప్రభావితం చేస్తున్నది. నానోటెక్నాలజీ, బయోమెడికల్, ఎలక్ట్రానిక్ మెటీరియల్, సైన్సు వంటి అధునాతన విజ్ఞాన శాస్త్ర రంగాలను వినియోగంలోకి తేవడం, చిన్న సూక్ష్మరంగ సంస్థల సవాళ్ళను ఎదుర్కోవడం పేదలు మరియు బలహీనుల సమస్యలు పరిష్కరించడం, వాతావరణం మార్పులు, అభివృద్ధికొనసాగింపు, వినోద రంగాల సవాళ్ళను ఎదుర్కోవడంలో పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి నూతన ఆవిష్కరణలు ప్రముఖ పాత్ర వహించాయి. నూతన ఆవిష్కరణల ప్రగతి సామాజిక, సాంకేతిక రంగాలలో చోటు చేసుకున్న చిన్న చిన్న మార్పులకు సంకేతం కాగా పరిశోధన & అభివృద్ధి చర్యల అవసరం లేకుండా గణనీయమైన నూతన ఆవిష్కరణలు విశ్వ విద్యాలయాలు, ప్రభుత్వ నిధులతో నడుస్తున్న పరిశోధనా సంస్థలపై ఆధారపడి ఉన్నాయి.

ఈ రెండో అర్థంలో నూతన ఆవిష్కరణలు, ప్రపంచీకరణల గురించి తెలుసుకుందాం. గత కొద్ది దశాబ్దాలుగా ప్రపంచీకరణ పరిశోధన & అభివృద్ధి నూతన ఆవిష్కరణల రంగాలను ఏవిధంగా రూపాంతరం చెందిందో ఈ మార్పులలో వివిధ దశలు, ఈ మార్పులు ఆసియాలో జరిగిన నూతన ఆవిష్కరణలను ఏవిధంగా వెలుగులోకి తెచ్చిందో అన్న అంశం ఈ వ్యాసం యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశం.

చరిత్రపరంగా చెప్పాలంటే ఉత్తర అమెరికా, పశ్చిమ యూరప్, జపాన్ (ట్రయడ్) దేశాలలో బహుళజాతి పరిశోధన & అభివృద్ధి మరియు నూతన ఆవిష్కరణలకు ప్రధాన వనరు గా మారింది.

ప్రపంచ కార్పోరేట్ దిగ్గజాలు చాలా వరకు సాంకేతిక పరమైన ఆవిష్కరణలు. వివిధ వినిమయ వస్తువుల ఆవిష్కరణలకు కారణం. విజ్ఞాన పరిశోధనలు, పరిశోధన & అభివృద్ధి, నూతన ఆవిష్కరణల విధానాలు ఒక లాభదాయకమైన సంస్థలో వివిధ స్థాయిలలో ప్రధాన కార్యాలయంలో రహస్యంగా నిర్వహించబడతాయి.

గత 15 సంవత్సరాలలో ప్రపంచీకరణ ఫలితంగా మూడు రకాలైన అంచనాలు పొడసూపాయి. ఇవి నూతన ఆవిష్కరణలు, ప్రపంచీకరణలను పునర్ నిర్వచించాయి.

మొదటగా 1980 దశాబ్దం మధ్య వరకు పరిశోధన & అభివృద్ధి చాలా వరకు బహుళజాతి సంస్థల స్వంత దేశాలకు పరిమితమై ఉండేది. పరిశోధన & అభివృద్ధి, నూతన ఆవిష్కరణల ప్రయోగశాలలు తమ ప్రాంతాల వెలుపలికి తరలినప్పటికి అవి చాలా వరకు ట్రయాడ్ ప్రాంతం వరకే పరిమితమైనాయి. ఈ పరిధి దాటి క్రమంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో అనుబంధ ప్రయోగశాలలను ఏర్పాటు చేశారు. అనుబంధ ప్రయోగశాలల ధరలలో వ్యత్యాసం, బహుళజాతి సంస్థల దేశాలలో అభివృద్ధి & పరిశోధనల ఫలితంగా వెలువడే ఉత్పత్తులను తిరిగి ప్యాకేజ్ చేయు వెసులుబాటు, పరిశోధన సంస్థ నెలకొల్పబోయే దేశం యొక్క నూతన ఆవిష్కరణల సామర్థ్యం, ఆదేశాలలో మార్కెట్లు, సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అందిపుచ్చుకునే సామర్థ్యం మొదలైన వాటి ఆధారంగా ఏర్పాటు చేశారు.

1980 దశాబ్దం చివర్లోనూ 1990వ దశాబ్దం మొదట్లోను అనుబంధ ప్రయోగశాలలు, సాంకేతిక విజ్ఞాన బదిలీ, పరిశోధన & అభివృద్ధిని విదేశీ గడ్డలనుంచి నిర్వహించటంవంటి ప్రముఖ మార్పులు చోటు చేసుకున్నాయి. బహుళజాతి సంస్థల పరిశోధన అభివృద్ధి సౌకర్యాలను స్థానికంగా సమ్మిళితమైన ప్రయోగశాలలుగా పేర్కొనవచ్చు. ఈపరిశోధనా శాలలు స్థానిక, జాతీయ, ప్రపంచ పరిశోధన & అభివృద్ధి అవసరాలు తీర్చడమేగాక ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ సంస్థలతో సంబంధాలు

డా. వి.వి. కృష్ణ, ఆచార్యుడు, జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ యూనివర్సిటీ, న్యూఢిల్లీ. e-mail : vkrishna16@hotmail.com

కలిగి ఉన్నాయి. అనుబంధ ప్రయోగశాలలను స్థానికంగా సమీకృతమైన ప్రయోగశాలలుగా మార్చడం ఒక నూతన పరిణామం. తద్వారా బహుళజాతి సంస్థలు ట్రయడ్ ప్రాంతం పరిధిని దాటి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో తమ ప్రాంతీయ ప్రపంచ కార్పొరేట్ సాంకేతిక విజ్ఞాన సౌకర్యాలను, పరిశోధన & అభివృద్ధి సంస్థలను ఏర్పాటు చేశాయి.

ఒకదేశం నుంచి మరొక దేశం పరిశోధన & అభివృద్ధి, సాంకేతిక విజ్ఞాన ఏకపక్షబదిలీ స్థానే ఇరువైపులా విజ్ఞాన మార్పిడి మరొక ప్రముఖమైన మార్పు. ట్రయాడ్ ప్రాంత పరిధిని దాటి జరిగిన పరిశోధన & అభివృద్ధి కొత్త అవిష్కరణలకు ఊపిరిలూదింది. సాంకేతిక విజ్ఞానంలో సమూల మార్పులకు దారితీసింది. బహుళజాతి సంస్థల ఉత్పత్తులలో కొత్త ఉత్పత్తులు వచ్చి చేరడానికి కారణమైంది. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు, ముఖ్యంగా ఆసియాలో సాంకేతిక విజ్ఞానం పొందుపరుచుకునే స్థాయి నుంచి సృజనాత్మకమైన పరిశోధన & అభివృద్ధి ని చేరుకునే స్థాయికి ఆదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థలు ఎదిగాయి. ఈ దశలో కొంతమేర ఆవిష్కరణలు అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో బహుళజాతి సంస్థలు చేసినప్పటికి, తమ ఆవిష్కరణలను పూర్తిస్థాయిలో చేపట్టలేదు. పరిశోధన & అభివృద్ధిని ప్రపంచీకరణ నేపథ్యంలో ప్రేరేపించే కారణాలు చాలా ఉన్నాయి. ప్రపంచ పోటీ, ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వినియోగదారుల అభిరుచులలో వస్తున్న మార్పులు ఎన్నో విషయాలను తెలుసుకోవాల్సిన పరిస్థితికి దారితీశాయి. నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం యొక్క విజ్ఞాన శాస్త్ర విశాల పరిధి తద్వారా ఏర్పడిన బహుళ సేవలు, ఈ మేరకు విస్తృతంగా మారుతున్న మార్కెట్, వినియోగదారుల అవసరాలను తీర్చుటకు బహుళజాతి సంస్థల పరిశోధన & అభివృద్ధి, ఆవిష్కరణలు స్వదేశంలో లేక ట్రయాడ్ దేశాలు చేపట్టే పరిధి వంటి వాటి గురించి తెలుసుకోవాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. కంప్యూటర్ పరిజ్ఞానంలో సాధించిన ప్రగతి, సాంకేతిక విజ్ఞానంలో చోటుచేసుకున్న అభివృద్ధి 1980వ దశాబ్దం మధ్య ప్రాంతంలో బహుళజాతి సంస్థల పరిశోధన ఉత్పత్తుల మధ్యనున్న సంబంధాన్ని తెంపివేసింది.

1990 నుంచి ఒక దశాబ్దకాలంలో కొత్తమార్పులు చోటు చేసుకున్నాయి. వ్యాపార మరియు పొరుగుసేవలు పరిశోధనలు సాంకేతిక సేవల, సంస్థల ఇతర కార్యకలాపాలు విదేశీ గడ్డలకు తరలినాయి. 1990 చివరి నాటికి ఇది ఊపందుకుంది. ఈ కాలంలో ఆర్థిక సంస్కరణలు, సరళీకరణ విధానాలు, ప్రత్యక్ష విదేశీ పెట్టుబడులు వంటి మార్పులు, ఆర్థిక సంస్థలు, సేవలు, రిటైలు రంగంతో సహా వివిధ రంగాలలో మార్పులు తీసుకువచ్చాయి. ఈ మార్పుకు పరిశోధన & అభివృద్ధి అతీతం కాదు. 21వ శతాబ్దపు మొదటి దశాబ్దంలో అమెరికన్ డాలర్లు 110 బిలియన్లు ప్రత్యక్ష విదేశీ పెట్టుబడుల రూపంలో ఆసియాలోకి ప్రవేశించాయి. ఐక్యరాజ్య సమితికి చెందిన యుఎన్‌సిటిఎడి వారి ప్రపంచ పెట్టుబడుల నివేదిక – 2005 ప్రకారం చాలా అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు భవిష్యత్‌లో వ్యాపారం ప్రారంభించడానికి అనువైన ప్రదేశాలు. బహుళజాతి సంస్థలు, నిపుణుల అంచనాల ప్రకారం చైనా, అమెరికా, భారత్, బ్రెజిల్ అందరికీ ఆమోదయోగ్యమైన ప్రదేశాలు. వీరు చైనా వైపు 87శాతం అమెరికావైపు 51శాతం భారత్‌వైపు 51శాతం, బ్రెజిల్ వైపు 20శాతం మొగ్గుచూపారు.

ద్వితీయంగా చెప్పాలంటే, చైనా, భారత్‌లు ఇచ్చిన ఊపుతో, బ్రిక్స్ దేశాలతోద్పాటుతో ఆసియా ఖండపు ఎదుగుదల మధ్యతరగతి వర్గాలలో కొత్త ఆశలు చిగురింపచేసింది. నూతన ఉత్పత్తుల వినియమ ధోరణులు, ప్రపంచవ్యాప్తంగా జీవన ప్రమాణాలలో వస్తున్న మార్పులు, పరిశోధన & అభివృద్ధి, సాంకేతిక మార్పులు, కొత్త ఆవిష్కరణల రంగంపై కొత్త నమూనాలు వెలువరించవలసిన భారం ఉంచాయి. అయితే ఈ కొత్త నమూనాలు, జీవనశైలి ఉత్పత్తులు వినియోగదారులకు చేరకముందే అవి పాత చింతకాయ పచ్చడి క్రింద పరిగణించబడుతున్నాయి.

21వ శతాబ్దపు మధ్యతరగతి, ధనవంతులచే ప్రభావితమైన మార్కెట్లతో ప్రపంచ పరిశోధన & అభివృద్ధి సంస్థలు, వాటి ఆవిష్కరణలు పోటీ పడే పరిస్థితి ఏర్పడింది. నానాటికి పెరిగే మార్కెట్ డిమాండ్ తట్టుకోలేక, కార్పొరేట్ విధానంలో స్వదేశంలో సంస్థ ప్రాంగణంలో చేపట్టే పరిశోధన & అభివృద్ధి కనుమరుగయ్యేపరిస్థితి ఏర్పడింది. కంప్యూటర్ పరిజ్ఞానంతో ఏర్పడిన విప్లవాత్మక మార్పులు, టెలికమ్యూనికేషన్ రంగంలో ఏర్పడిన మార్పులు ఎల్లలుదాటి విస్తరించాయి. దూరవాణి, కంప్యూటర్లు, లాప్‌టాప్‌లు, ఎలక్ట్రానిక్ వస్తువులు, ఆటోమొబైల్ రంగానికి చెందిన వస్తువులు, ఇంకా వందలాది ఉత్పత్తులు చరిత్రలో మొట్టమొదటిసారిగా పూర్తి అవగాహనతో కొత్తవిధానంలో ఉత్పత్తి, పంపిణీ వినియోగం చేపట్టవలసిన అవసరాన్ని సృష్టించాయి. ప్రతి ఉత్పత్తిలో ఎన్నో విడి భాగాలుంటాయి. ప్రతి భాగం లేక భాగాల సమూహం ప్రత్యేకమైన పరిశోధన & అభివృద్ధి సంస్థ వెలువరించిందే.

ఫ్రాన్స్, బ్రిటన్‌లో మద్యం తయారీ విధానాలు, డార్జిలింగ్ టీ తయారీ వంటి సంప్రదాయ పరిశ్రమలను మినహాయించి చూస్తే, పరిశోధన & అభివృద్ధి అంశాలు, నూతన ఆవిష్కరణలు, ప్యాకేజింగ్ పంపిణీ, మార్కెటింగ్‌లను చేపట్టే బహుళజాతి సంస్థలు చాలా అరుదుగా ఉంటాయి. ఇటువంటి పరిణామాలు బెంగుళూరు, షాంఘై, సింగపూర్, హాంగ్‌కాంగ్, సియోల్, బీజింగ్, సావోపాలో వంటి నగరాలు మొదలుకొని కేప్‌టౌన్ వరకు నాలెడ్జ్ హబ్‌లుగా ఏర్పడటానికి దారి తీశాయి. బహుళజాతి సంస్థలు ఒక అధ్యయనం ప్రకారం భారత్, చైనాలలో 1350 పరిశోధన & అభివృద్ధి సంస్థలు నెలకొల్పాయి. పరిశోధనా & అభివృద్ధికి అంతర్జాతీయ స్థాయి కల్పించే ధోరణుల కొనసాగింపుతో బాటు, ఈ పరిణామాలు ఆవిష్కరణల ప్రపంచీకరణకు తోడ్పడ్డాయి.

ప్రపంచసంస్థలు, బహుళజాతి సంస్థలైన ఆపిల్, మోటోరోలా, ఐబిఎం, సీమెన్స్, ఇంటెల్, అడోబ్, జి.ఇ. ప్రపంచదేశాలలో నెలకొన్న పరిశోధన & అభివృద్ధి సంస్థల నుంచి మిగులును ఉత్పన్నం చేశాయి. ఇది సంభ్రమాశ్చర్యం కలిగించే కొత్త పోకడ. విజ్ఞాన శాస్త్రానికి అతీతమైన

ఫైనాన్స్, బ్యాంకింగ్, సామాజిక, పరిశోధనలకు సంబంధించి సాంస్కృతిక వినోద రంగాల సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఒకదానితో ఒకటి ముడిపడింది. బహుళజాతి సంస్థల స్వదేశాలలో పరిశోధన & అభివృద్ధికి చెందిన అన్ని అంశాలు ఒకే గొడుగు కింద నెలకొల్పడం సాధ్యం అయ్యే పనికాదు. ఈ సంస్థలు అమెరికా, పశ్చిమ యూరప్‌లలో విస్తరించి ఉన్నాయి. ప్రత్యేకమైన విజ్ఞానం కలిగిఉండటం ఏ ఒక్క పెద్ద పరిశ్రమ, బహుళజాతి సంస్థ వల్లనో అయ్యేపని కాదు. ఈ విజ్ఞానం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్న నాలెడ్జ్ హబ్స్‌కు విస్తరించింది. వివిధ ఉత్పత్తులకు సంబంధించిన జ్ఞానం, ఉత్పాదనల వినిమయం శ్రేణులు, ఒక పరంపరలో కాకుండా సమాంతరంగా వివిధ ఏజెన్సీల మధ్య ప్రపంచ వ్యాప్తంగా విస్తరించి ఉన్నాయి. నూతన ఆవిష్కరణలు ప్రపంచం అంతటా విస్తరించబడమేకాక నెట్‌వర్క్ చేయబడి వివిధ ప్రాంతాలలో విస్తరించి ఉన్నాయి.

ఐఎన్ఎస్ఇడి, బూజ్ అలెన్ హామిల్టన్‌లు 2006లో ఆప్టిమైజింగ్ ద కాన్ఫిగరేషన్ & ఇంటిగ్రేషన్ ఆఫ్ ఆర్ & డి నెట్ వర్క్‌లు అనే అంశంపై సర్వే నిర్వహించి, బహుళజాతి సంస్థల ఆవిష్కరణల వేగానికి కారణం తెలుసుకున్నారు. ఈసర్వే 19 దేశాలలోని 1760 నగరాల్లో 186 ప్రపంచస్థాయి సంస్థలలో నిర్వహించారు. ఈ మొత్తం దేశాలు పరిశోధనాలపై 2004లో వెచ్చించిన సొమ్ము 76 బిలియన్ల అమెరికన్ డాలర్లు. ఈ సర్వే ద్వారా కంపెనీలను తమ తమ భవిష్యత్ పరిశోధనా కేంద్రం ఏర్పాటు ఏ ఉద్దేశ్యంతో చేపడతారని ప్రశ్నించడం జరిగింది.

వేగం, పరిమాణాత్మక ఆవిష్కరణల ఆవశ్యకతరీత్యా బహుళజాతి సంస్థలు భాగస్వామ్యాలు నెలకొల్పుతున్నాయి. ప్రపంచదేశాలలో విస్తరించిన నెట్‌వర్క్ ఇన్నోవేషన్స్‌లో ఆసియా దేశాలైన భారత్, సింగపూర్, దక్షిణ కొరియా, చైనాలు ముఖ్యపాత్ర వహిస్తున్నాయి. నెట్‌వర్క్ ఇన్నోవేషన్‌కు కేవలం తక్కువ జీతాలకే లభిస్తున్న నైపుణ్యం కలిగిన కార్మికులు ఒక్కటే కారణం కాదు, బెంగుళూరు, షాంఘై వంటి నగరాలు నాలెడ్జ్ హబ్‌లుగా అవతరించడం కూడా! చెస్‌బరో విజ్ఞానాన్వేషణా విధానాన్ని ఓపెన్ ఇన్నోవేషన్‌గా వ్యవహరించాడు.

మూడవ కారణం ఆసియా ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థకు గ్రోత్ ఇంజన్‌గా అవతరించడం. దీనిని నూతన ఆవిష్కరణల ప్రదేశంగా వ్యవహరిస్తారు. సైన్సు ఇంజనీరింగ్ సూచికల జాతీయ విజ్ఞానబోర్డు, జాతీయ విజ్ఞాన ఫౌండేషన్‌ల ప్రకారం, జాతీయ పరిశోధనలలో అమెరికా వాటా 1999, 2009ల మధ్య 38 శాతం నుంచి 31శాతానికి తగ్గింది. ఇదే కాలంలో ఆసియా ప్రాంతంలో పరిశోధనల్లో వాటా 24శాతం నుంచి 35 శాతానికి పెరిగింది. జాతీయ సైన్సు ఫౌండేషన్ 2014 అంచనాల ప్రకారం తూర్పు, ఈశాన్య ఆసియా భాగం, చైనాతో సహా 31.8 శాతం నిధులు పరిశోధనలపై వెచ్చించారు. ఇది అమెరికా వెచ్చించిన నిధులలో 32.2 శాతం. యూరప్ వెచ్చించిన సొమ్ముతో పోలిస్తే అధికం.

థాంప్సన్ సైంటిఫిక్ డాటా 2001, 2006 సూచీల ప్రకారం ప్రపంచ పరిశోధనలకు నిధులు సమకూర్చేవిధానం ఆసియా దేశాలవైపు చూపిన మొగ్గు పరిశోధనల ఫలితాలలో ప్రతిబింబించిందని తెలుస్తున్నది. విజ్ఞాన సంబంధమైన ప్రచురణలలో ఉత్తర అమెరికా, యూరోప్‌ల వాటా 6శాతం, 7శాతంగా కుచించుకుపోయింది. 2001–2007ల మధ్య విజ్ఞాన ప్రచురణలలో ఆసియా దేశాల వాటా 87శాతం పెరిగింది. ఈ ఆవిష్కరణలు పేరొందిన పరిశోధనశాలలు, స్వచ్ఛంధ సంస్థల ప్రేరేపిత సంస్థల సమ్మిళిత ఆవిష్కరణలు మాత్రమేకాదు. ఇవి పర్యావరణ రీత్యా మేలైనవి. బీజింగ్, షాంఘైలలో సుమారు 50 మిలియన్ బ్యాటరీలతో నడిచే మోటారు సైకిళ్ళు వాడుకలో ఉన్నాయి. వీటికి ప్రపంచంలో అన్ని మూలలా డిమాండ్ ఉంది. భారతదేశంలోని రెండు మందుల కంపెనీల పరిశోధనాల ఫలితంగా హెపటైటిస్ నిరోధక టీకా ధర 156 అమెరికా డాలర్ల నుంచి0.10 డాలర్లకుతగ్గింది. బెంగళూరులోని నారాయణ హృదయాలయ ఆసుపత్రి గుండె శస్త్ర చికిత్సలో హార్వర్డ్ బిజినెస్ స్కూలు వారిచే ఆదర్శ నమూనాగా ప్రశంసలు పొందింది. ఈ ఆసుపత్రి ప్రపంచవ్యాప్తంగా పోలిస్తే అత్యల్పధరలకే చికిత్సలు నిర్వహిస్తోంది. వందలాది ఇటువంటి ఉదాహరణలు పేర్కొనవచ్చును. ప్రపంచీకరణ నేపథ్యంలో ఆవిష్కరణలు ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఉన్నా, ముఖ్యంగా ఆసియాలోని నాలెడ్జ్ హబ్స్, హాట్‌స్పాట్స్ నుంచి గట్టి పోటీ సాంసంగ్ ఆవిష్కరణలైన మొబైల్ ఫోన్లు ఆపిల్ ఐఫోన్లు, ఐప్యాడ్స్‌కు గట్టిపోటీనిస్తున్నాయి. 2020నాటికి భారత్ చైనాలలో 20 బిలియన్ల మధ్యతరగతి వారు ఉంటారు. అందువలన ట్రయడ్ ప్రాంత దాదాపు అన్ని పెద్ద పరిశ్రమలు, బహుళ జాతి సంస్థలు ఆసియా దేశాల నుంచే పనిచేస్తాయి. ఆసియా దేశ పరిశ్రమలు, ట్రయడ్ ప్రదేశాలలో పనిచేస్తాయి.

ఆవిష్కరణల ప్రపంచీకరణ, విజ్ఞాన ఆధారిత ఉత్పత్తులకు మాత్రమే పరిమితం కాదు. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు యూరోపియన్ యూనియన్, అమెరికాలలోని పెద్ద పెద్ద విజ్ఞాన సాంకేతిక కార్యక్రమాలలో భాగస్వామ్యం వహిస్తున్నాయి. యూరోపియన్ యూనియన్‌కు చెందిన ఇంటర్నేషనల్ థర్మోన్యూక్లియర్ ఎక్స్‌పెరిమెంట్ రియాక్టర్ ప్రాజెక్టులో భారత్, చైనా, దక్షిణ కొరియా, రష్యాలతో భాగస్వామ్యం వహిస్తున్నది. యూరోపియన్ యూనియన్ గ్లోబల్ పొజిషనింగ్ సిస్టం ప్రాజెక్టును, గెలిలీయో ప్రాజెక్టులోను ఈ దేశాల భాగస్వామ్యం ఉంది. ఫెసిలిటీలో ఎంటిప్రొటాన్& ఊయాన్ రీసెర్చ్ సింగపూర్‌కు మకాం మార్చింది. ఇదే విధంగా, భారత్, చైనాలు వివిధ విజ్ఞాన శాస్త్ర ఆవిష్కరణలలో అమెరికాతోపాలు పంచుకుంటున్నాయి.

విజ్ఞాన ఆవిష్కరణలు మార్కెట్ ప్రేరేపిత సాంకేతిక ఆవిష్కరణల వంటి అంశాలలో ప్రపంచీకరణ దేశాల మధ్య సరిహద్దులను చెరిపివేశాయి. విజ్ఞాన ఆధారిత ఉత్పత్తి విధానాలలో దేశాలు, సంస్థలు ఒకదానిపై మరొకటి ఆధారపడే పరిస్థితి ఏర్పడింది. ఈ ఉత్పత్తి, ప్రపంచ దేశాలలో వ్యాప్తి చెందింది. ఆవిష్కరణల గురించి నేర్చుకోవడం, వాటిని ఒడిసిపట్టుకోవడం ఒక పరస్పర విధానంగా మారింది. ఆవిష్కరణల ప్రపంచీకరణ మనం సహ ఉత్పత్తిదారులుగాను సహ ఆవిష్కర్తలుగాను మారడానికి దారితీసింది. ■

విశేష వ్యాసం

ఆ సిగ్గుచేటు పని......ఇంకా ఎన్నాళ్ళు ?

పారిశుధ్య పని అంటాం....అంటే మానవ విసర్జితాలయిన మలమూత్రాలను శుభ్రపరిచే పని...అంటే చీపురు, బక్కెట్, రేకు చేత పట్టుకువచ్చి ఇళ్లవద్దనుండి విసర్జితాలను సేకరించి తట్టల్లో, బుట్టల్లోకెత్తి నెత్తినపెట్టుకుని ఊరికి దూరంగా జనసంచారం లేని చోటికి తీసుకెళ్ళి గుంటల్లో వేసి పూడ్చిపెట్టడం. వారసత్వ వృత్తిగా దీనిని కొన్ని కుటుంబాలవారు పిల్లాజెల్లాతో కూడా కలిసి నిర్వహించేవారు. చాలా దేశాలు చాలాకాలం క్రితమే మానవరహితంగా జరిపే ప్రత్యామ్నాయపద్ధతులకు మారినా, మన దేశంలో తరతరాలుగా వస్తున్న ఈ దురాచారం ఇంకా పలు చోట్ల కొనసాగుతూనే ఉన్నది. భారత దేశ ప్రగతికి మచ్చతెచ్చే పని ఇది. స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన / తెచ్చుకున్న 60 ఏళ్ల తరువాత కూడా కొన్నివేల కుటుంబాలు సామాజికంగా హీనమైన ఈ వృత్తిలో ఇంకా కొనసాగాల్సిరావడం మన జాతికి సిగ్గుచేటయిన విషయం. అదీ 21వ శతాబ్దంలోకూడా కొనసాగించడం అమానుషం కూడా. దీనిని వృత్తిగా నిర్వహిస్తున్నవారి గౌరవమర్యాదలను పునరుద్ధరించడానికీ, వారికి సాటి మనుషులుగా సహజీవనయోగాన్ని ప్రసాదించడానికి తన జీవిత కాలమంతా తల్లడిల్లిపోయారు మన జాతిపిత మహాత్మాగాంధీ.

ఇదంతా ఇప్పుడెందుకు గుర్తుచేసుకోవలసి వచ్చిందంటే... అక్టోబర్ 2, 2014నుండి మోదీ ప్రభుత్వం స్వచ్ఛ భారత్ కార్యక్రమాన్ని ప్రకటించి, అందర్నీ దీనిలో చురుగ్గా పాల్గొనేలా పలు బృహత్తర కార్యక్రమాలు చేపడుతున్నది కనుక. ఐదేళ్లలో లక్ష్యాన్ని సాధించాలని సంకల్పించింది కనుక. ఈ ప్రచారం కేవలం చెత్తాచెదారాన్ని తొలగించే పరిశుభ్రతకే పరిమితంచేయకుండా తోటి మనుషుల మానమర్యాదలతో ముడిపడిఉన్న మానవవిసర్జితాల పారిశుధ్యానికి అత్యంత ప్రాధాన్యతనిచ్చి ముందుగా దానిపై శ్రద్ధ చూపిస్తే ఈ మేరకు ఇప్పటికే బలంగా ఉన్న చట్టాలను మనసావాచా కర్మణా అమలుచేస్తే , అవసరమయితే వాటిని సవరించయినా తగిన మౌలిక సదుపాయాలతో సిద్ధమయితే కేవలం రెండేళ్లలో ఈ అనాచారాన్ని, ఈ దురాచారాన్ని పూర్తిగా తొలగించవచ్చు.

పారిశుద్ధ్య కార్మికులు లేదా సఫాయీ కర్మచారీలు

ప్రపంచంలో అతి పెద్ద ప్రజాస్వామ్యం మనది. ఈ శతాబ్దపు తొలి పదేళ్లలో అద్భుతమైన ఆర్థికవృద్ధి నమోదయింది. విదేశీ పెట్టుబడులకు, బంగారు భవిష్యత్తుకు ఇక్కడ అవకాశాలు పుష్కలమని లక్షలాదిమందికి విశ్వాసం కలిగిస్తున్నది. కానీ మనలాగే, అందరిలాగే పుట్టినా ఇంకా కొందరు మాత్రం తరతరాలుగా వారసత్వంగా వస్తున్న హేయమైన వృత్తిలోనే మగ్గుతున్నారు. వర్ణవివక్ష లోని విషాన్ని మింగుతూ, అంటరానితనమనే అడ్డుగోడల పునాదుల కిందపడి నలుగుతూ కళ్ళముందు ప్రగతిఫలాలు, సువర్ణావకాశాలు కనిపిస్తున్నా చేయిజాపి అందుకోలేని నిస్సహాయతలో ఇప్పటికీ వేలకుటుంబాలు బతుకుతున్నాయి. అపరిశుభ్ర జీవులుగా, అస్పృశ్యులుగా పరిగణించి గ్రామాల్లో వీరిని మరే ఇతరపనిలోకి రానివ్వరు. వీరికీ చట్టాలున్నాయి. వీరికీ హక్కులున్నాయి. కానీ ఆ చట్టాలను అమలుపరిచే మనుషుల్లోని దృష్టిదోషం వీరికి శాపంగా మారింది. మానవ విసర్జితాలయిన మలమూత్రాలను తొలగించడం అనేది పరిసరాల పరిశుభ్రతలో

డాక్టర్ అమృత్ పటేల్, రూరల్ క్రెడిట్ & మైక్రోఫైనాన్స్, అంతర్జాతీయ కన్సల్‌టెంట్. e-mail : dramritpatel@yahoo.com

భాగమయిన ఒక మామూలు విషయంగానే మనదేశంలో చూస్తున్నాం తప్ప, సాటిమనుషుల గౌరవమర్యాదలనుకానీ, రాజ్యాంగం కల్పించిన హక్కులను అనుభవించే దేశపౌరులలో వారూఒకరన్న భావనతో కానీ చూడడంలేదు. తత్ఫలితంగా మిగిలిన దుష్ఫలితాలతోపాటూ వారు సామాజిక అత్యాచారాలకు బలికావడం, వృత్తి సంబంధంగా తరచూ అనారోగ్యంపాలవడం జరుగుతున్నది. మానవ విసర్జితాలయిన మలాన్ని నేరుగా ముట్టుకుంటూ, తొలగిస్తూ, సేకరిస్తూ, రవాణా చేస్తూసాగే పనిలో మీథేన్, హైడ్రోజన్, సల్ఫయిడ్ వంటి హానికారక వాయువుల ప్రభావానికి గురవు తున్నారు. ఇవి ప్రాణాలను తక్షణం తోడివేయగల శక్తిగలవి. కీళ్ళు, కండరాలు, వెన్నుపూస సంబంధ వ్యాధులేగాక హెపటైటిస్, హెలికోబాక్టర్‌వంటి అంటువ్యాధులకు, చర్మవ్యాధులకు, శ్వాసకోశవ్యాధులకు కూడా తరచూ వీరి కుటుంబ సభ్యులు గురవుతున్నారని శ్రీనారాయణన్ అనే పౌరుడు ఒక ప్రజాప్రయోజన వ్యాజ్యం సుప్రీంకోర్టులో వేశాడు.

1993లో ఒక చట్టం

ఈ పారిశుధ్య పనిని నేరంగా, అమానుష ఆచారంగా సభ్యసమాజం పరిగణిస్తున్నది. 1917లోనే సబర్మతి ఆశ్రమంలో మరుగుదొడ్లను ఉపయోగించేవారు ఎవరికి వారు వాటిని శుభ్రం చేయాలని మహాత్మాగాంధీ సూత్రీకరించారు. ఈ దురాచారాన్ని రద్దుచేయాలని 1948లో మహారాష్ట్ర హరిజన్ సేవక్ సంఘ్ ఆందోళన చేసింది. పారిశుధ్య కార్మికుల పని పరిస్థితులను మెరుగుపరచడానికి 1949లో బార్వే కమిటీ సిఫార్సుచేసింది.పాకీ పని స్థితిగతుల విచారణ కమిటీ 1957లో నివేదిక సమర్పిస్తూ, మానవ విసర్జితాలను నెత్తికెత్తుకు పోవడాన్ని నిషేధించాలని సిఫార్సుచేసింది. 1968లో కూడా జాతీయ కార్మిక సంఘం ఒక కమిటీని నియమించింది.

ఈ కమిటీలన్నీ చెప్పిందొక్కటే - మనుషులు ఈ వృత్తిని చేయకుండా నిరోధించాలనీ, ఆ పనివారి పునరావాసానికి తగిన ఏర్పాట్లు చేయాలనీను నేడు, వీటి సిఫార్సులను పాక్షికంగా ఆమోదిస్తూ 1993లో ఒక చట్టం తీసుకు వచ్చారు. **పారిశుధ్య పనివారికి ఉపాధి, డ్రైలెట్రిన్‌ల నిర్మాణ(నిషేధ)చట్టం, 1993గా దీనిని పరిగణిస్తారు. దీని కింద (1) ఈ పనిలోకి ఎవ్వరినీ తీసుకోకూడదు. అలాగే మురుగు కాల్వలతో అనుసంధానించకుండా మరుగుదొడ్లు నిర్మించకూడదు. ఈచట్టాన్ని ఉల్లంఘించిన వారికి ఏడాదివరకు జైలు శిక్ష, రు.2వేల వరకు జరిమానా విధించవచ్చు. 2003లో కాగ్ (కాంప్ట్రోలర్ అండ్ ఆడిటర్ జనరల్) నివేదిక ప్రకారం, 16 రాష్ట్రాలు మాత్రమే ఈ చట్టాన్ని ఆమోదించాయి. కానీ ఏ ఒక్క రాష్ట్రంకూడా అమలుపరచలేదు.** 2002-07 పంచవర్ష ప్రణాళికలో ఈ వృత్తిని పూర్తిగా నిర్మూలించ డానికి 2007ను లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు. ఇన్ని జరిగినా ఈ చట్టం అమల్లో చూపే నిజాయితీకి భారతీయ రైల్వేల ఉదాహరణ అద్దంపడుతున్నది. రైల్వేల సమగ్ర ఆధునీకరణకు రు. 2.4లక్షల కోట్లతో రూపొందించిన ప్రణాళికలో పారిశుధ్య పని వారిని తప్పించే ప్రస్తావన కలికానికి కూడా కన్పించడంలేదని తెలుపుతూ సుప్రీంకోర్టులో దాఖలయిన ఒక పిటీషన్ పేర్కొన్నది. అసలు దీనికి రాజకీయ స్పందన శూన్యమని జాతీయ మానవహక్కుల కమీషన్ అభిప్రాయపడింది. ఇదిలా ఉంటే-సఫాయి కరమ్‌చారీ ఆందోళన్, మరో 13 సంస్థలు కలిసి సుప్రీంకోర్టులో దాఖలు చేసిన ఒక పిటీషన్‌లో దేశంలో నిజానికి పారిశుధ్య పనివారి సంఖ్య మునుపటికంటే పెరుగుతున్నదని తెలిపారు. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకుచెందిన మంత్రిత్వశాఖలు, ఇతర ప్రభుత్వ విభాగాలన్నీ ఒక సీనియర్ అధికారిని వేటికవి నియమించుకుని ఈ పిటీషన్‌లోని గణాంకాలలోని వాస్తవాలను పరిశీలించి అఫిడవిట్ సమర్పించాలని 2005 జనవరిలో దీని విచారణ సందర్భంగా న్యాయస్థానం ఆదేశాలు జారీ చేసింది. అలాగే ఏదయినా విభాగంలో పారిశుధ్య పనివారి సేవలను కోరుతున్నట్లు అంగీకరించిన చోట వాటిని ఎప్పటిలోగా నిలుపుదల చేస్తారో కార్యాచరణ ప్రణాళిక తెలపాలని కూడా కోర్టు వివరించింది.

అమలుకాని చట్టం

1993లో చట్టం చేసినా, 18 ఏళ్ళకు పైగా ప్రభుత్వం దాని అమలులో వైఫల్యం చెందినకారణంగా వేలాదిమంది ఇంకా ఆ వృత్తిలో కొనసాగుతున్నారు. వీరిలో ఎక్కువమంది ఎస్‌సిలు, ఎస్‌టిలు. 2011లో కేంద్ర హోంశాఖ అన్ని రాష్ట్రాలకూ ఆదేశాలు జారీచేస్తూ పారిశుధ్య పనిలో ఎస్‌సి, ఎస్‌టిలు ఉంటే ఎస్‌సి, ఎస్‌టి అత్యాచార నిరోధక చట్టం పరిధిలోకి వస్తారని హెచ్చరించింది. పనివారి సేవలు వినియోగమవుతున్నట్లు చాలా రాష్ట్రాలు ధృవీకరించినా, 1993 నాటి చట్టం కింద ఇప్పటివరకూ ఒక్కరంటే ఒక్కరికి కూడా శిక్ష పడలేదు. సురక్షితమైన త్రాగునీరు, పరిశుభ్రత అంశాలకు సంబంధించిన ఐరాస మానవహక్కుల ప్రత్యేకాధికారికి 2012లో దళితుల స్థితిగతులపై ఒక నివేదిక సమర్పించారు.

కొత్త చట్టం

మానవ విసర్జితాలను తొలగించే పనిని జూన్ 17, 2011న అప్పటి ప్రధానమంత్రి శ్రీ మన్‌మోహన్ సింగ్ ప్రస్తావిస్తూ, భారత అభివృద్ధి ప్రక్రియలో చాలా గాఢమైన మచ్చగా దీనిని అభివర్ణించారు.వచ్చే ఆర్నెలల్లో అంటే 2011 డిసెంబర్‌కల్లా ఇది దేశంలోని ఏ మారుమూల ప్రాంతంలో కూడా లేకుండా నిరోధించడానికి ప్రతిన బూనాలని రాష్ట్ర మంత్రులనందరినీ కోరారు. 1993 చట్టం చాలా బలహీనంగా ఉందంటూ తమిళనాడు శాసనసభ సెప్టెంబర్ 10, 2011న దీనికి తగిన విధంగా సవరణలు ప్రతిపాదిస్తూ ఒక తీర్మానాన్ని ఏకగ్రీవంగా ఆమోదించి కేంద్రానికి పంపింది. ఈ చట్టంలోని అస్పష్ట అంశాలకు మరింత వివరణ ఇవ్వాలనీ, సమగ్రంగా

ఉండాలనీ, పారిశుద్ధ్య పని నిర్వచనం విస్తృతంగా ఉండాలనీ, చట్టం అమలుకు యంత్రాంగాన్ని తగిన అధికారాలతో ఏర్పాటుచేయాలనీ, పరిశుభ్రతపై ఉన్న ఏకాగ్రతను మనుషుల గౌరవ మర్యాదలపైకి కూడా మళ్ళించాలనీ, అన్ని రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలూ దీనిని తప్పనిసరిగా అమలు పరచాల్సిన అంశంగా చేయాలనీ తీర్మానంలో పేర్కొన్నది. మార్చి 12, 2012న సామాజిక న్యాయంపై పార్లమెంట్‌కు అప్పటి రాష్ట్రపతి శ్రీమతి ప్రతిభాపాటిల్ పార్లమెంట్‌కు హామీ ఇచ్చారు. అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్లను, పారిశుద్ధ్య పనిని నిర్మూలిస్తూ ప్రభుత్వం త్వరలో కొత్త బిల్లు ప్రవేశపెడుతుందనీ ఆమె చెప్పారు. నాలుగు రోజుల తర్వాత ప్రభుత్వం ఈ మేరకు సుప్రీంకోర్టులో హామీ కూడా ఇచ్చింది. ఇది కూడా అంత తేలిగ్గా జరగలేదు. చట్టాన్ని తగువిధంగా సవరించకపోతే ప్రధానమంత్రి కార్యాలయంతో సహా ఉన్నత స్థానాల్లో ఉన్న వారిని బాధ్యులుగా చేస్తూ న్యాయస్థానంముందు స్వయంగా వచ్చి హాజరయి సంజాయిషీ ఇచ్చుకునేలా ఆదేశాలు జారీ చేస్తామని మద్రాస్ హైకోర్టు వ్యక్తంచేసిన ఆగ్రహాన్ని సుప్రీంకోర్టు దృష్టికి తెచ్చినప్పుడు కేంద్రం ఈ హామీలు ఇవ్వాల్సివచ్చింది.

1993నాటి చట్టంలో "పారిశుద్ధ్య పనివారంటే – మానవ విసర్జితాలను తొలగించడంలో శారీరకంగా శ్రమించే వ్యక్తి" అని నిర్వచించగా 2012 నాటి కొత్త బిల్లు ప్రతిపాదనలో – "అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్ల నుంచి కానీ, మురుగు కాల్వలనుంచి కానీ, మురుగు గుంటలనుంచి కానీ, రైలు పట్టాలమీదనుంచి కానీ మానవ విసర్జితాలను శారీరక శ్రమతో తొలగించే, శుభ్రం చేసే, సేకరించే, మోసుకెళ్ళే, నిర్మూలించే లేదా పడవేసే లేదా మరోరకంగా పనులను నిర్వర్తించే వ్యక్తి" అని నిర్వచనాన్ని విస్తృతం చేసింది.

పునరుద్ధరణ పథకం

1993లో సఫాయీ కరమ్‌చారీల చట్టం కింద జాతీయ సఫాయికరమ్‌చారీ కమీషన్ ఏర్పాటయింది. పారిశుద్ధ్య పనివారికి, వారి కుటుంబ సభ్యులకు వారి వృత్తినుంచి విముక్తి, పునరావాసం కల్పించడానికి, 1993లో ఒక జాతీయ పథకాన్ని ప్రారంభించారు. దీని అమలను సామాజిక న్యాయమంత్రిత్వ శాఖకు అప్పగించారు. రు.600 కోట్లు కేటాయించినా ఈపథకం లక్ష్యాలను చేరుకోవడంలో విఫలమయిందని కాగ్ వ్యాఖ్యానించింది. ఇంకా ఇలా అన్నది, ఈ పథకం ఉద్దేశం మంచిదే కానీ రూపకల్పన లోపభూయిష్టంగా ఉంది. ఒక ప్రయోజనం నెరవేరాలంటే అది గొప్పగా ఉంటే సరిపోదు. అంకితభావం కొరవడబట్టే పదేళ్ల తర్వాత దాని సామాజిక దృక్పథం ఆచరణలో విఫలమయింది. పునరావాసంనుండి విముక్తి దిశగా నడిపించ లేకపోవడం ఈ పథకం మౌలికలోపం. వృత్తిమారడానికి అవసరమయిన నైపుణ్యాలు పెంపొందించే ప్రయత్నం జరగలేదు. అలాగే నిధులు సకాలంలో విడుదల కాలేదు. వృత్తిమారడం అంశాన్ని సరిగా నిర్వచించకపోవడంతో మహారాష్ట్రలో 47శాతం, తమిళనాడులో 74శాతం రుణాల దరఖాస్తులను బ్యాంకులు తిరస్కరించాయి. నిజానికి కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు ఈ చట్టం బలాన్ని చేకూర్చేదిగా ఉంది, కానీ దురదృష్టవశాత్తూ ఆ రెండూ ఆ చట్టాన్ని ఉపయోగించు కోలేకపోయాయి.

పునరావాస కార్యక్రమాలు విఫలమవడానికి మరో కారణం కూడా ఉంది. పారిశుద్ధ్య పనివారిలో 95శాతం మంది స్త్రీలు. కానీ ఈ కార్యక్రమాలు ఎక్కువభాగం మగవారిని ఉద్దేశించి రూపొందించినవే. అదీకాక, స్త్రీలలో కూడా వయసుమీరినవారు ఉండడంవల్ల, వారికి ఇతర వ్యాపకాలలో పునరావాసం పొందడానికి అవసరమయిన విద్య, నైపుణ్యం లేకపోవడంతో రుణాలు, సబ్సిడీలు పొందలేకపోయారు. అందువల్ల గతానుభవాలను నెమరువేసుకుంటే – వ్యక్తిగతంగా ఆదాయం సమకూర్చుకునే పథకాలు, గ్రాంటులవంటి వాటివల్ల లక్ష్యం నెరవేరే అవకాశాలున్నాయి.

పొంతనలేని లెక్కలు

పారిశుద్ధ్య కార్మికుల ఉపాధి, అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్ల (నిషేధ) చట్టం, 1993 అమల్లో ఉన్నా ఈ వృత్తిలో 13లక్షలమంది నిమగ్నమై ఉన్నారని కొన్ని నివేదికలు పేర్కొంటుండగా రాష్ట్రాలు మాత్రం 1.16లక్షలు మంది మాత్రమే ఉన్నట్లు తెలిపాయి. కేంద్ర పథకాల కింద లబ్ధిపొందడానికి 80వేలమందికి అర్హత ఉన్నట్లు గుర్తించారు. 1970లోనే కర్ణాటక ఈ పనిని నిషేధించినా ఇప్పటికీ 8 వేలమంది ఈ వృత్తిలో ఉన్నట్లు మానవ హక్కుల నివేదికలు సూచిస్తున్నాయి. 2011లో ప్రభుత్వం వెల్లడించిన గణాంకాల ప్రకారం–2007నాటి పునరావాస పథకం కింద స్వయం ఉపాధి పథకానికి 1,18,474మంది పారిశుద్ధ్య పనివారిని, వారి కుటుంబ సభ్యులను గుర్తించారు. 2011 జనాభా లెక్కల ప్రకారం– ఇప్పటికీ 26లక్షల ఇళ్ళకు అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్లున్నాయి. వృత్తి పనివారిద్వారానే నేటికీ శుభ్రపరుస్తున్నారు. మానవ విసర్జితాలను శారీరక శ్రమద్వారా తొలగించే పనిని ప్రతిరోజూ 13 లక్షలమందితో నిర్బంధంగా చేయిస్తున్నారు. ఈ విషయంలో కచ్చితమైన గణాంకాలకు సర్వే చేపట్టాలని ఇటీవల కేంద్ర ప్రభుత్వం ఒక సమీక్షా సమావేశంలో ప్రకటించింది.

కార్యాచరణ ప్రణాళిక

1. ఈ గణాంక వివరాలతో ప్రభుత్వం వద్ద కాలయాపన జరగకుండా చూడడానికి ప్రభుత్వమే అధికారులతో, పౌరసమాజ సభ్యులతో ఉమ్మడి బృందాలుగా ఏర్పాటుచేసి పారిశుద్ధ్య కార్మికుల, అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్ల సంఖ్యను ఖచ్చితంగా గుర్తించడం అవసరం.
2. మానవవిసర్జితాలను నేరుగా శారీరక శ్రమతో శుభ్రపరచకుండా సాంకేతిక మార్పులను అమల్లోకి తేవడం ద్వారా అ పనివారికి విముక్తి కల్పించవచ్చు.

తరువాయి 18వ పేజీలో...

పార్లమెంటు సభ్యుల గ్రామదత్తత పథకం

పార్లమెంట్ సభ్యుల గ్రామదత్తత పథకం పేరిట ఒక సమగ్ర కార్యాచరణ పథకాన్ని ప్రధానమంత్రి నరేంద్రమోడీ ఇటీవల ప్రకటించారు. సంసద్ ఆదర్శగ్రామ యోజన (ఎస్ఎజివై) పథకం ప్రకారం ప్రతి పార్లమెంటు సభ్యుడు 3000 నుండి 5000 జనాభా ఉన్న ఒక గ్రామాన్ని గుర్తించి దానిని 2016 నాటికి సమగ్రంగా అభివృద్ధి చేయాలి. అదే కొండ ప్రాంతాల్లోని గిరిజన గ్రామాలయితే జనాభా 1000 నుండి 3000 మధ్య ఉంటే చాలు. అదేవిధంగా ప్రతి సభ్యుడూ 2019 నాటికి మరో రెండు గ్రామాలను అభివృద్ధి చేయాలి. ఇదేదో డబ్బులతో నడిచే పథకంగా కాక, ప్రజల స్పందన, ప్రాతినిధ్యంతో అమలు చేయాల్సిన పథకం. లోక్‌సభ, రాజ్యసభ కలిసి మొత్తం 800ల మంది సభ్యులు ఉన్నారు. వీరందరూ మూడేళ్ళలో 2500 గ్రామాలను అభివృద్ధి చేయాల్సిఉంటుంది. రాష్ట్రాలు కూడా తమ చట్టసభల ప్రతినిధులతోనే ఈ కార్యక్రమాన్ని అమలుచేస్తే ఈ సంఖ్య 6000 – 7000 వరకు ఉంటుంది.

ఈ పథకం ప్రకారం పార్లమెంటు సభ్యుడు రూపొందించే కార్యక్రమంలో తమ నియోజక అభివృద్ధి నిధులు (MPLADS)తో అంటే ఐదుకోట్ల రూపాయలకేటాయింపుతో ఇతరత్రా గ్రామాలకు అందే నిధులు, రాయితీలలోని లోటును పూరించాలి. అంతేకాక పరిశ్రమల సామాజిక బాధ్యత (CSR) లో భాగంగా డ్రైనేజి, మురుగునీటి పారుదల వంటి వాటికి అదనపు నిధులు సేకరించగలగాలి. ఈ పథకం స్థూలంగా వ్యక్తిగత మానవీయ, ఆర్థిక సామాజిక అనే నాలుగు మూలస్థంబాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది. వీటిలో వ్యక్తిగత అంటే పారిశుధ్యము, సంస్కృతిక వారసత్వము, అలవాట్లు, ఆలోచన తీరులో మార్పు అనే అంశాలు ఉంటాయి. అలాగే మానవీయ విభాగంలో విద్య, ఆరోగ్యం, పౌష్ఠికాహారం, సామాజిక భద్రత అంశాలు ఇమిడిఉంటాయి. ఆర్థిక విభాగంలో జీవనోపాధి, నైపుణ్యాలు, ఆర్థిక సమ్మిళిత, ప్రాథమిక సౌకర్యాలు, సేవలు ఉంటాయి. అలాగే సామాజిక విభాగంలో స్వచ్ఛంద సేవ, సామాజిక విలువలు నైతికత సామాజిక న్యాయం, సమర్థపాలన వంటి అంశాలు ఉంటాయి. వీటితోపాటు పర్యావరణ పరిరక్షణ సామాజిక భద్రత వంటి అంశాలను కూడా ఈ పథకంలో భాగంగా చేపడతారు.

మానవాభివృద్ధి విభాగంలో కనీస ఆరోగ్య సౌకర్యాలను అందరికీ అందుబాటులోకి తేవడం అంటే ఆరోగ్య కార్డులు, వైద్య పరీక్షలు, సంపూర్ణ టీకీకరణ, లింగనిష్పత్తిని సమంగా ఉంచడం, నూరుశాతం ఆసుపత్రి ప్రసవాలు, అందరికీ పౌష్టిక స్థాయినిపెంచడం, అంగవైకల్యంతో ఉన్నవారి ప్రత్యేక అవసరాలపై శ్రద్ధ వహించడం వంటివి ప్రాధాన్యాంశాలు. పదవతరగతి వరకు కనీస విద్యావకాశాలు అందరికీ సమంగా అందటం, సమాచార సాంకేతిక పరిజ్ఞాన సహకారంతో అన్ని పాఠశాలలనూ స్మార్ట్ పాఠశాలలుగా మార్చడం, వయోజన విద్య, ఈ – లిటరసీ, గ్రామాలలో గ్రంథాలయాలు వంటివి కూడా మానవీయ అభివృద్ధి విభాగంలో ప్రధానాంశాలుగా ఉంటాయి.

ఇక సామాజిక అభివృద్ధి విషయానికి వస్తే గ్రామంలో పెద్దలను గౌరవించడం, మహిళలను స్థానిక అవసరాల పట్ల చురుకుగా ఉంచడం, స్వాతంత్ర్య సమరయోధులు, దేశంకోసం అమరులైన వారిని సత్కరించుకోవడం, సమాజాన్ని హింస, నేరాలనుండి విముక్తి చేసే యత్నాలు అంటే గ్రామశాంతీ, సంఘాల స్థాపన, ప్రజలకు ముఖ్యంగా యువతరానికి అవగాహనపెంచడం, గ్రామాల్లో క్రీడలు, ఉత్సవాలు, సంబరాలను ప్రోత్సహించడం, ప్రతి గ్రామానికి ఒక గ్రామ గీతాన్ని రూపొందించి ప్రచారం చేయడం, గ్రామదినోత్సవాన్ని నిర్వహించడం. ఇంతవరకు సామాజికీకరణ చెందని వర్గాలను కలుపుకుపోయే కార్యక్రమాలు వంటి వాటిని చెప్పవచ్చు.

ఆర్థిక అభివృద్ధిలో వ్యవసాయం సంబంధిత వృత్తులు ఇతర జీవనోపాధి మార్గాలను ప్రోత్సహించడం అంటే పాడి, ఆధునిక విధానంలో ఫల పుష్ప పెంపకం, భూసాంద్రత సమీక్షలు, శ్రీ వరిసాగు

వంటి కార్యక్రమాలకు ప్రోత్సాహం, విత్తన బ్యాంకుల నిర్వహణ, కలప కాక మిగతా అటవీ ఉత్పత్తుల సేకరణ, వాటికి అధికరేటు ఇప్పించడం, పశుపోషణకు ప్రోత్సాహం గోబర్ బ్యాంక్ , పశువులకు ఆశ్రయాలు, మైక్రో ఇరిగేషన్, వ్యవసాయ సేవా కేంద్రాలు గ్రామీణ పారిశ్రామికీకరణ వంటి అంశాలు ఉంటాయి. నూర్పిళ్ళ తర్వాతి వ్యవసాయ పనులకు నూతన సాంకేతిక విధానాలు, సూక్ష్మ ఆర్థిక సంస్థలు, ఆహార తయారీ, ఇతర సంప్రదాయ పరిశ్రమలు, యువతరం అందరికీ స్వయం ఉపాధి నైపుణ్యాల పెంపు, ఉపాధికల్పన, గ్రామటూరిజం, ఎకోటూరిజానికి ప్రోత్సాహం వంటి వివిధ కార్యక్రమాలు కుటుంబాలను పేదరికం నుండి విముక్తం చేసేవిధంగా మహిళాస్వయం సహాయక బృందాలకు ప్రోత్సాహం వంటివి ప్రాధాన్యాంశాలు.

పర్యావరణ ప్రోత్సాహంలో భాగంగా పారిశుధ్యానికి ప్రాధాన్యమిస్తూ ప్రతి కుటుంబానికి తప్పనిసరిగా మరుగుదొడ్లను ఏర్పాటు చేయడం, వాటిని సక్రమంగా వినియోగించుకునేవిధంగా ప్రజలను చైతన్యవంతులను చేయడం, సామాజిక సంస్థలకు చెందిన మరుగుదొడ్ల సక్రమ నిర్వహణ, ఘన, ద్రవ వ్యర్థాల సక్రమ నిర్వహణ, రోడ్లకు ఇరుపక్కల చెట్లు పెంచడం, వాటర్‌షెడ్ మేనేజిమెంట్, సంప్రదాయ జలవనరుల సశక్తీకరణ, వాన నీటి నిర్వహణ వంటి అంశాలు భాగంగా ఉంటాయి.

సామాజిక భద్రత అంశంలో పెన్షన్లు, బీమా పథకాలు రాష్ట్రీయ స్వాస్థ్య బీమా యోజన అమలు, అందరికీ పౌరసరఫరాల అందుబాటు, అన్ని కుటుంబాలకూ పక్కాఇళ్ళు, పరిశుభ్రమైన తాగునీరు. అన్ని కాలాలోనూ మనగలిగే రోడ్లు, అన్ని ఇళ్లకూ విద్యుత్ సౌకర్యం, వీధి దీపాలు ప్రత్యామ్నాయ ఇంధన వనరుల ఏర్పాటు, సామాజిక భవనాలు, క్రీడా ప్రాంగణాలు, శ్మశానాలు, మార్కెట్లు, బ్యాంకులు, ఎటిఎంలు, బ్రాడ్‌బాండ్ కనెక్టివిటీ వంటి సౌకర్యాలన్నీ ప్రాధాన్యాంశాలుగా పరిగణిస్తారు.

గుడ్‌గవర్నెన్స్ (సమర్థపాలన) సూచికల్లో స్థానిక ప్రజాస్వామిక సంస్థలను పటిష్ఠపరచడం, నిర్ణీత సమయాలలో గ్రామసభలను సక్రమంగా నిర్వహించడం, అందరికీ ఆధార్ కార్డులు అందచేత, సంవత్సరానికి కనీసం నాలుగు సార్లు గ్రామ సభలు నిర్వహించడం, ప్రతి మూడు నెలలకొకసారి బాలసభలను నిర్వహించడం, సామాజిక కార్యక్రమాలన్నింటికీ సంబంధించిన సమాచారాన్నంతా పారదర్శకం చేయడం, సకాలంలో సమస్యల పరిష్కారం వ్రాతపూర్వకంగా గ్రామ పంచాయితీకి సమర్పించిన అన్ని సమస్యలకు వివాదాలకు వెంటనే రశీదు ఇవ్వడం ప్రతి ఆరు నెలలకు సోషల్‌ఆడిట్ నిర్వహించడం మొదలైన అంశాలుంటాయి.

యోజన సంపాదకవర్గం

16వ పేజీ తరువాయి...

ఆ సిగ్గుచేటు పని.......ఇంకా ఎన్నాళ్ళు ???

3. అపరిశుభ్ర మరుగుదొడ్ల నిర్మాణం, వాటి శుభ్రతకు పారిశుద్ధ్య పనివారిని వినియోగించడాన్ని నిషేధించే విషయంలో స్థానిక సంస్థలను, గ్రామపంచాయతీలు, జిల్లా మేజిస్ట్రేట్‌లను బాధ్యులుగా చేసేవిధంగా కొత్త బిల్లు ఉండాలి.
4. దేశంలోని పల్లెల్లో పారిశుద్ధ్య కార్యక్రమాలకు ప్రాముఖ్యత ఇవ్వడం ద్వారా మరుగుదొడ్ల శుభ్రతనుంచి ఆవృత్తి పనివారిని దూరంగా ఉంచవచ్చు. మురుగు పారుదల సక్రమంగా లేకపోవడంతో పట్టణాల్లో కూడా సెప్టిక్ ట్యాంక్‌ల శుభ్రతకు ఈ పనివారిని స్థానిక సంస్థలు నియోగిస్తున్నాయి. అందువల్ల పల్లెలు, పట్టణాల్లో పరిసరాలు, పారిశుద్ధ్యంపై ఎక్కువ శ్రద్ధ చూపాలి.
5. ఇప్పటికే పురపాలక సంఘాలు, ప్రభుత్వ విభాగాలు, ప్రైవేట్‌రంగంలో ఉద్యోగులుగా ఉన్న పారిశుద్ధ్య కార్మికులను పనిలోంచి తొలగించకుండా, ఆ పనికి ఏ మాత్రం సంబంధంలేని ఇతర పనులు అప్పగించాలి.
6. డ్రై లెట్రిన్‌ల స్థానంలో మలమూత్రాలను వాటంతట అవే నీటి ఒత్తిడితో శుభ్రపరిచే ఫ్లష్ లెట్రిన్‌ల ఏర్పాటును ప్రోత్సహించే కార్యక్రమాలు, విముక్తిపొందిన కార్మికుల ఉపాధి పునరావాస కార్యక్రమం అమలును స్థానిక సంస్థలు, స్వచ్ఛందసేవా సంస్థలకు అప్పగించి లక్ష్యాల సాధనకు అధికారులను, ప్రజాప్రతినిధులను బాధ్యులుగాచేయాలి.
7. తరతరాల అనాచారాన్ని రూపుమాపడానికి పారిశుద్ధ్య కార్మికుల సంఘాలకు సాధికారత కల్పించాలి.
8. వచ్చే పార్లమెంట్ సమావేశాల్లో ఈ బిల్లు ఆమోదానికి ప్రజాప్రతినిధులందరూ తమ రాజకీయ దృఢ సంకల్పాన్ని ప్రదర్శించాలి. ప్రభుత్వం దీన్ని మూడు నెలల్లో చట్టరూపంలో అమలుచేయడానికి శక్తివంచన లేకుండా కృషి చేయాలి.
9. 12వ పంచవర్ష ప్రణాళికలో ఈ పనివారిని గుర్తించి వారిని విముక్తం చేయడానికి, వారి కుటుంబాలకు పునరావాసం కల్పించడానికి అభివృద్ధి కార్యాచరణ ప్రణాళిక సిద్ధం చేయాలి.
10. బ్లాక్ స్థాయిలో బ్లాక్ డెవలప్‌మెంట్ అధికారి పర్యవేక్షణలో పరిశీలనా కమిటీ ప్రతినెలా సమీక్ష నిర్వహించాలి.
11. బ్లాక్ స్థాయిపనితీరును మూడు నెలల తరువాత కలెక్టర్ పర్యవేక్షణలో సమీక్ష నిర్వహించాలి.
12. ఆరు నెలల తరువాత ముఖ్యమంత్రి రాష్ట్రస్థాయిలో సమీక్ష నిర్వహించాలి.
13. ఏడాది కొకసారి జాతీయ స్థాయిలో హోంమంత్రి పర్యవేక్షణలో సమీక్షనిర్వహించి నివేదికను పార్లమెంట్‌కు సమర్పించాలి. ■

ప్రత్యేక వ్యాసం

దేశీయ సూక్ష్మజీవుల ద్వారా ఈ వేస్ట్ నిర్వహణ

పరిచయం

వ్యర్థాల నిర్వహణ ఆధునిక సమాజాలకు తీవ్రమైన సవాలుగా పరిణమిస్తోంది. దీన్ని పరిష్కరించి స్థిరమైన అభివృద్ధి సాధించడానికి సమన్వయ కృషి అవసరం. ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలు విస్తృతంగా ఉపయోగించడంతో సులభతరమైన సమాచార మార్పిడి, వ్యాపార కార్యక్రమాలకు ఊపునిచ్చి ఉపాధి అవకాశాలు చూపుతోంది. నిజమే అయితే, ఇది ప్రయోజనాలతో పాటు పెరుగుతున్న ఈ-వ్యర్థాల సమస్య వంటి అనేక సవాళ్లను కూడా తెచ్చిపెట్టింది. ప్రస్తుత దృష్టాంతంలో ఈ-వ్యర్థాలను పారవేయడం, సమర్థవంత నిర్వహణ కోసం తీవ్ర చట్టాలు మరియు చర్యలు తీసుకోకుంటే మానవ ఆరోగ్యంపై ప్రభావం చూపడమే కాకుండా పర్యావరణం పూర్తిగా అంతరించిపోయే ప్రమాదం ఉంది.

పర్యావరణ సుస్థిరత సూచి ప్రకారం, 2005లో భారతదేశం 101వ స్థానంలో ఉంది, పర్యావరణ పాలనలో 0.10 (66 వ ర్యాంక్) స్కోరుతో ఉంది. ఇప్పటికే ఈ-వ్యర్థాలు పాక్షికంగా పర్యావరణ నిబంధనల క్రింద ఉన్నాయి. కానీ దేశంలో ఈ-వ్యర్థాల నిర్వహణకు సంబంధించి సరైన నియమాలు లేవు.

ఈ- వ్యర్థాలు ఎలా వస్తున్నాయి?

వివిధ రకాల ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాల కూర్పు వివిధ రకాలుగా ఉంది ఈ కూర్పు సమాచార సాంకేతిక రంగం వృద్ధితో వివిధ రకాల సాఫ్ట్‌వేర్, సాంకేతికతతో దినదినం అభివృద్ధి చెందుతోంది.

ఉద్దేశిత ఉపయోగానికి సరిపోని, రికవరీ, పునర్వినియోగం చేయలేని, పారవేయడం కోసం ఉంచిన ఉపయోగించని ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలు ఈ-వ్యర్థాలుగా ఉంటాయి. రిఫ్రిజిరేటర్లు, ఎయిర్ కండిషనర్లు , కంప్యూటర్లు, సెల్యులార్ ఫోన్లు, వ్యక్తిగత స్టీరియో, విద్యుత్ మరియు ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలు ఇందులో ఉంటాయి. సాధారణంగా ఇటువంటి ఈ-వ్యర్థాలు చేతితో విచ్ఛిన్నం చేసి, విలువైన లోహాల సేకరణ కోసం శుభ్రం చేసే అసంఘటిత రీసైక్లింగ్ కేంద్రాల్లో అసమర్థంగా, రసాయన ఉత్పత్తికారకంగా నాశనం అవుతుంటాయి. ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాల్లో పెద్ద సంఖ్యలో రసాయన మూలకాలు మరియు సమ్మేళనాలు ఉంటాయి. ఉదాహరణకు, ఒక ఆవర్తన పట్టిక (UNEP 2009) ప్రకారం సెల్ ఫోన్లో 40కు పైగా లోహాలు ఉంటాయి. ఈ-వ్యర్థాల్లో సాధారణగా ఉక్కు (ఇనుము), రాగి, అల్యూమినియం, తగరం, సీసం, నికెల్, వెండి, బంగారం, ఆర్సెనిక్, కాడ్మియం, క్రోమియం లోహము, పాదరసం, రుథేనీయమ్, సెలీనియం, వెనేడియం మరియు జింక్ వంటి లోహాలు ఉంటాయి.

భారతదేశంలో ఈ - వ్యర్థాల తరం

ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రతి సంవత్సరం విద్యుత్ మరియు ఎలక్ట్రానిక్ వ్యర్థాలు పెద్ద మొత్తంలో ఉత్పత్తి అవుతున్నాయి. ముఖ్యంగా కంప్యూటర్లు మరియు టెలివిజన్ల పరిమాణం ఆందోళనకరమైన నిష్పత్తిలో ఉంది. 2006లో ఎలక్ట్రానిక్స్ రీసైక్లర్స్ ఇంటర్నేషనల్ అసోసియేషన్ (IAER) వేసిన అంచనా ప్రకారం 2010 వరకు మూడు బిలియన్ ఎలక్ట్రానిక్ మరియు విద్యుత్ పరికరాలు WEEE (Wate Electrical and Electronic Equipment) లేదా ఈ-వ్యర్థాలుగా మారాయి. అంటే ప్రతి యేడాది 400 మిలియన్ యూనిట్లు ఈ-వ్యర్థాలు 2010 వరకు జమాయ్యాయి.

ఎం. హెచ్. ఫులేకర్, మరియు భావన పాఠక్, గుజరాత్ సెంట్రల్ విశ్వవిద్యాలయం, గాంధీనగర్, గుజరాత్. e-mail : mhfulekar@yahoo.com

ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రతి సంవత్సరం, 20-50 MT (మిలియన్ టన్నుల) ఈ-వ్యర్థాలను పారవేస్తున్నాం. ఇది అన్ని స్థానిక సంస్థల ఘన వ్యర్థాల్లో 5 శాతానికి సమానం. భారతదేశంలో ఈ-వ్యర్థాలపై ఖచ్చితమైన అధికారిక సమాచారం లేదు. స్వచ్ఛంద సంస్థలు, ప్రభుత్వ సంస్థలు నిర్వహించిన స్వతంత్ర అధ్యయనాలు ఆధారంగా మాత్రమే అంచనాలు ఉన్నాయి. కంప్ట్రోలర్ మరియు ఆడిటర్- జనరల్ (కాగ్) నివేదిక ప్రకారం, పారిశ్రామిక ప్రమాదకర వ్యర్థం 7.2 MT, ఎలక్ట్రానిక్ వ్యర్థాలు 4 లక్షల టన్నులు, ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాలు 1.5 MT, వైద్య వ్యర్థాలు 1.7 MT, మున్సిపల్ వ్యర్థాలు 48 MT దేశంలో ఏటా ఉత్పత్తి అవుతున్నాయి. సెంట్రల్ పొల్యూషన్ కంట్రోల్ బోర్డు (CPCB) ప్రకారం ఇది 2012 నాటికి 8 లక్షల టన్నులు లేదా 0.8 MT మార్క్ అధిగమిస్తుందని అంచనా.

మానవ ఆరోగ్యం మరియు పర్యావరణంపై ప్రమాదకర ప్రభావం చూపగల గనుల తవ్వకం, ఇంధన ఉత్పత్తి, ఎలెక్ట్రోప్లేటింగ్, మురుగునీటి శుద్ధి, వ్యవసాయం వంటి వివిధ కార్యకలాపాల వల్ల విడుదలవుతున్న పర్యావరణ కాలుష్యం ప్రపంచ ప్రధాన పర్యావరణ సమస్యల్లో ఒకటి. భారీ లోహాలు లేదా ట్రేస్ లోహాలు రెండూ పారిశ్రామికంగా మరియు జీవశాస్త్ర పరంగా ముఖ్యమైనవి. మొదట్లో, భారీ లోహాలు సహజ భాగాలుగా నేలలో సహజంగా ఉన్నాయి. నేలలో భారీ లోహాలు Zn, Cr, CD, Hg, యొక్క అధిక సాంద్రత ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఒక విస్తృత సమస్య. ఈ-వ్యర్థాలు భారీ లోహాలను కలిగి ఉంటాయి అనేది స్పష్టం.

అనేక పరిశోధనలు, అధ్యయనాలు ఈ భారీ లోహాలు పర్యావరణం మరియు మానవ ఆరోగ్యానికి ఎలా హానికరమో నివేదించాయి. Cd (కాడ్మియం) ప్రభావంతో థైరాయిడ్ కారక TSH మరియుT4 స్థాయిలు ప్రభావితం అవుతాయని కనుగొనబడింది Hg, pb మరియు Cd ప్రభావంతో జంతువుల మెదడు, వెన్నెముక ద్రవ స్థాయిల్లో అంతరాయం కలుగుతుందని అధ్యయనాలు తెలుపుతున్నాయి. ఈ-వ్యర్థాల ప్రాసెసింగ్ ద్వారా ఉత్పత్తి అయ్యే కాలుష్యం మానవ శరీరం మీద విష లేదా జీవ రసాయన దుష్పరిణామాలు కలిగిస్తోంది.

ఈ-వేస్ట్ ప్రాసెసింగ్ కార్మికులపైనే కాకుండా, స్థానికులు మరియు భవిష్యత్తు తరాల ఆరోగ్య సంరక్షణపై కూడా ప్రభావం చూపిస్తోంది. కార్మికులు జన్మసిద్ధ (కంజెనిటల్) లోపాలు, మూత్ర పిండాలు, శ్వాస వ్యవస్థ, నాడీ మరియు రక్త వ్యవస్థ, పిల్లలలో మెదడు లోపం, ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్, శిశు మరణాలు, క్షయ, రోగనిరోధక వ్యవస్థ వ్యత్యాసాలతో బాధపడుతున్నారు.

క్రాస్ సెక్షనల్ అధ్యయనం ప్రకారం నికరాగువాలోని ఒక పురపాలక దేశీయ మరియు పారిశ్రామిక వ్యర్థాలు పారవేసే స్థలం వద్ద నివసించే 11-15 వయస్సు(18 సంవత్సరాల తక్కువ) పిల్లలు 64మందిలో PBDEs (పోలీ బ్రోమిన్ డైఇథైల్ ఈథర్) రక్త నమూనాల్లో కనిపించాయి. వీరిలో అత్యధికంగా PBDE ఉన్నట్లు అధ్యయన ఫలితాలు తెలిపాయి. ఇవి వారి శరీరంలో ఆహారం ద్వారా కాకుండా వ్యర్థాలతో కూడిన సైట్ వద్ద దుమ్ము పీల్చడం వల్ల చేరాయి. పరిశోధన నివేదిక ప్రకారం పారిశుధ్య పని చేసే పిల్లల్లో అధిక పిబిడియి స్థాయి, భార లోహాల స్థాయిలో ఉన్నది. పారిశుధ్య పనిచేసే పిల్లల రక్త విశ్లేషణలో వ్యర్థపదార్థాల సైట్ వద్ద పని చేసే వారి రక్తంలో అధిక స్థాయిలో సీసం ఉందని తేలింది. ఇది వ్యాధి నియంత్రణ మరియు నివారణ కేంద్రం (CDC) సిఫారసు అంటే 100 UG / l స్థాయి కంటే ఎక్కువ. పని చేయని సమూహాలతో పోల్చితే వ్యర్థపదార్థాల సైట్ వద్ద పని చేసే పిల్లల రక్త నమూనాలో పాదరసం మరియు కాడ్మియం అధిక స్థాయిలో ఉంది. అయితే, పాదరసం మరియు కాడ్మియం స్థాయిలు సీసం కంటే తక్కువగానే ఉన్నా, ప్రతికూల ఆరోగ్య ప్రభావాలు అధికంగా వుంటాయి.

ఈ-వ్యర్థాల వద్ద నివసించే గర్భిణీల్లో సెక్స్ హార్మోన్లు మరియు ఆక్సీకరణ హోమేస్టాసిస్, పిండాల విఘాతం కలుగుతుంది.

ఈ-వ్యర్థాల్లో కాలుష్య కారకాలు

ఈ-వ్యర్థాల్లో కాలుష్యకారకాలు లేదా విషాలు సాధారణంగా సర్క్యూట్ బోర్డులు, బ్యాటరీలు, ప్లాస్టిక్, మరియు LCD లు (లిక్విడ్ క్రిస్టల్ డిస్ప్లే) లలో కేంద్రీకృతమై ఉంటాయి..

ఈ-వ్యర్థాల నిర్వహణ

భారత రాజ్యాంగం పన్నెండవ షెడ్యూల్ కింద ఘన వ్యర్థాల నిర్వహణ పురపాలక సంఘాలకు ఒక ప్రాథమిక బాధ్యతగా అప్పగించబడింది. కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేసిన మున్సిపల్ ఘన వ్యర్థాలు (మేనేజ్మెంట్ W నిర్వహణ) నియమాలు, 2000 25 సెప్టెంబర్ 2000 నుండి అమలులోకి వచ్చాయి. ఇందులో మున్సిపల్ ఘన వ్యర్థాలు నిర్వహించడానికి కొన్ని మార్గదర్శకాలను సూచించారు. ఈ-వ్యర్థాల నిర్వహణ, ఈ-వేస్ట్ రీసైక్లింగ్ లాంటి పథకాలకు దీనిని నమూనాగా ఉపయోగించవచ్చు. భూమిలో కలవని (నాన్ బయోడిగ్రేడబుల్) జడ వ్యర్థాలు కోసం భూమిని కేటాయించాలని ఇందులో సూచించారు. ఈ-వ్యర్థాల విషయం మీద పెరుగుతున్న ఆందోళనతో భారత ప్రభుత్వం అనేక కార్యక్రమాలు రూపొందించి పర్యావరణ మార్గదర్శకాలు ప్రచురించింది. ఈ-వ్యర్థాల నిర్వహణకు CPCB మార్చి 2008లో పర్యావరణ సమగ్ర నిర్వహణ మార్గదర్శకాలు ప్రచురించింది.

ఈ-వ్యర్థాలకు సాంకేతిక చికిత్స

ఈ-వ్యర్థాల్లో వివిధ ప్రమాదకర భారీ లోహాలు మరియు

ప్లాస్టిక్స్ పదార్థాలు ఉంటాయి. ఇవి వాతావరణంలో కలిసి మనుషులు, జంతువులకు తీవ్రమైన హానిని కలుగజేస్తాయి. కాబట్టి ఇవి వాతావరణంలో చేరక ముందే వీటికి చికిత్స అవసరం. ఈ-వ్యర్థాల చికిత్స కోసం అందుబాటులో సాంకేతిక రీసైక్లింగ్, భస్మీకరణం మరియు భూమిలో పూడ్చడం లాంటి ప్రక్రియలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. రీసైక్లింగ్ ద్వారా కొన్ని మూలకాలను తొలగిస్తున్నప్పటికీ, పెద్ద మొత్తంలో భూమిలో పూడ్చడం, ఈ-వ్యర్థాల రీసైక్లింగ్ కేంద్రాల ద్వారా వ్యర్థాల ముగింపు జరుగుతోంది. ఇది పర్యావరణం, మానవ ఆరోగ్యము పై ప్రతికూల ప్రభావం చూపుతోంది. రీసైక్లింగ్ జరుగుతున్నా యేటా 8,20,000 టన్నుల కాపర్ ఈ వ్యర్థాల్లో చేరుతుంది. వాడుకలోలేని రిఫ్రిజిరేటర్లు, ఫ్రీజర్లు మరియు ఎయిర్ కండిషనింగ్ యూనిట్లు భూమిలో పూడ్చడం వల్ల ఓజోన్ క్షీణతకు కారణమయ్యే క్లోరోఫ్లోరోకార్బన్ల (CFCలు) ఉత్పత్తి అధికమవుతున్నది.

చైనా మరియు భారతదేశంలో ఈ-వ్యర్థాల అనధికార రీసైక్లింగ్ కార్యకలాపాల నుండి విడుదలవుతున్న ప్రమాదకర పదార్థాల డాటా ప్రమాదఘంటికలు మోగిస్తోంది. ఈ- వ్యర్థాలు తరచుగా పురపాలక వ్యర్థాల్లో భాగంగా కాల్చబడతాయి లేదా గృహ వ్యర్థాలుగా రీసైక్లింగ్ అవుతాయి. ఇ-వ్యర్థాలను భస్మీకరణం చేస్తే కలుషితాలు విష పదార్థాలుగా విడిపోయే ఒక ప్రధాన ప్రమాదముంది. దహనం సమయంలో విడుదల్యే వాయువులు మరియు అవశేషాల బూడిద తరచుగా విషతుల్యంగా మారుతాయి. పలిబరోమొనటెడ్ ఈథర్లు (PBDEs) రసాయనికంగా సమ్మేళనము చెంది ప్లాస్టిక్ మరియు ఇతర భాగాల్లో కలిసి పర్యావరణంలో స్వేచ్ఛగా కలిసిపోతాయి.

ఈ -వేస్ట్ నిర్వహణ

అందుబాటులో ఉన్న నిర్వహణ సాంకేతికత రీసైక్లింగ్ ఈ - వేస్ట్ రీసైక్లింగ్ అంటే పరికరాలు వేరుచేయడం ద్వారా కొత్త భాగాలు సేకరించడం రీసైక్లింగ్‌లో ఒక కంప్యూటర్ నుండి 95 శాతం ఉపయోగకరమైన పదార్థాలు మరియు 45 శాతం కాథోడ్ రే ట్యూబ్ మానిటర్ల నుంచి తిరిగి పొందవచ్చు. జపాన్ వంటి అభివృద్ధి చెందిన దేశాల్లో ఆధునిక రీసైక్లింగ్ కార్యకలాపాలు పర్యావరణ చాలా తక్కువ ప్రభావం చూపుతున్నాయి. ఆధునిక సాంకేతికత ద్వారా ఎక్కువ స్థాయిలో CRT నుండి సీసం, గాజు తిరిగి పొందగలుగుతున్నారు.

భస్మీకరణం

భస్మీకరణం అనేది వ్యర్థ పదార్థాలను అధిక ఉష్ణోగ్రత (900-1000°C) వద్ద ప్రత్యేకంగా రూపొందించిన నియంత్రిత దహన ప్రక్రియ. ఈ-వ్యర్థాలను భస్మీకరణంలో వ్యర్థాల పరిమాణం తగ్గింపు మరియు మండే పదార్థాల యొక్క శక్తి వినియోగం లాంటి ప్రయోజనాలు ఉంటాయి. కొన్ని కేంద్రాలు రీసైక్లింగ్లో బూడిద నుండి ఇనుము తొలగిస్తాయి. భస్మీకరణం ఫలితంగా కొన్ని పర్యావరణ ప్రమాదకర సేంద్రీయ పదార్థాలు తక్కువ ప్రమాదకరంగా మార్చబడతాయి.

భూమిలో పూడ్చడం

ప్రస్తుతం చాలా ఈ- వ్యర్థాలను భూమిలో పూడుస్తున్నారు. వీటిద్వారా కందకాలను పూడ్చి సమాంతర ఉపరితలాలుగా చేస్తారు. కందకాలు తవ్వి వ్యర్థాలు వేసి మట్టి కప్పుతారు. ఆధునిక పద్ధతుల్లో ప్లాస్టిక్ లేదా మట్టి లైనింగ్ ద్వారా మురుగునీటి శుద్ధి, మురుగు బదిలీ లాంటి సౌకర్యాలు చేపడుతున్నారు.

ఈ-వ్యర్థాల నిర్వహణ కోసం జీవ సంబంధ ఆలోచన

BIOREMEDIATION అంటే “జీవ కలుషితమైన మట్టి మరియు భూగర్భాన్ని శుద్ధి చేయడానికి సూక్ష్మజీవులు ఉపయోగించడం.” వాతావరణంలో సహజంగా నివసించే బ్యాక్టీరియా వంటి చాలా చిన్న జీవులు కలుషితాలనే జీవ ఆహార, శక్తి వనరుగా వుపయోగించుకుంటాయి. వాటిని ఉపయోగించి కలుషిత చమురు మరియు ఇతర పెట్రోలియం ఉత్పత్తులు, ద్రావకాలు, మరియు పురుగుమందులను శుద్ధి చేయగలము. జీవ సంబంధ ఆలోచన నేల మరియు భూగర్భజలాల్లో సహజంగా నివసించే సూక్ష్మజీవులపై ఆధారపడుతుంది. ఈ సూక్ష్మజీవుల వల్ల సాధారణంగా సైట్ వద్ద లేదా సమాజంలోని ప్రజలకు ఎటువంటి ముప్పు ఉండదు.

ఈ- వ్యర్థాల నిర్వహణ జీవ సంబంధ ధోరణి

భారీ లోహాలు వాడకం వల్ల వాతావరణంలో సూక్ష్మజీవుల సమూహాల కార్యకలాపాలలో గణనీయమైన మార్పులు వచ్చాయి.

ఎలక్ట్రానిక్ వేస్ట్ కోసం ఫైటోరెమిడియేషన్

ఫైటోరెమిడియేషన్ ఇంజనీరింగ్ ఆధారిత పద్ధతుల్లో ఒక చవకైన పద్ధతి. ఫైటోరెమిడియేషన్ను PCBలు మరియు ఇతర సేంద్రీయ కలుషితాలు ద్వారా కలుషితమైన ప్రదేశాల్లో చేరుకుంటున్న 1.5 మిలియన్ టన్నుల కాలుష్యాల నిర్వహణలో వృక్ష సంబంధంగా విజయవంతంగా ఉపయోగించవచ్చు. దీన్ని మట్టి, సెడిమెంట్, మరియు నీటి చికిత్సలో వృక్షాలు వినియోగించుకోవచ్చు అయితే, ఈ- వ్యర్థాల క్లిష్టమైన స్వభావంతో వీటిని నిర్వహించడము కష్టం అవుతుంది. ప్రస్తుత సాంకేతిక సంబంధ ప్రయోజనాలపై సామాజిక అవగాహన లేకపోవడం, ఈ వ్యర్థాలు తుదికి పర్యావరణం, మానవ ఆరోగ్యానికి సమస్యగా మారడం చూస్తున్నాము. పర్యావరణ-సాంకేతికత ఈ వ్యర్థాల నిర్వహణకు అవసరం. జీవ సాంకేతికతను ఉపయోగించి ఈ-వ్యర్థాల్లో ఉన్న భారీ లోహాల శుద్ధి మరింతగా చేయవచ్చు. సూక్ష్మజీవులను వినియోగించి భారీ లోహాలను పర్యావరణంలో లేకుండాచేయవచ్చు అని పరిశోధనలు తెలుపుతున్నాయి. ■

దర్పణం

ఈ కేబినెట్

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని చంద్రబాబునాయుడు ప్రభుత్వం దేశంలోని మొదటి 'ఈ-కేబినెట్'గా ఖ్యాతి గాంచింది. తమ మంత్రివర్గ సమావేశాలలో సభ్యులందరూ పేపర్లపై కాక, ఐ-పాడ్లపై తమ కార్యక్రమాలను నిర్వహించడం ప్రారంభించారు. ఇకపై ప్రతి మంత్రివర్గ సమావేశం కూడా ఇలాగే పేపర్లతో పనిలేకుండా ఎలక్ట్రానిక్ విధానంలో జరుగుతుందని ఆయన చెప్పారు. మంత్రివర్గ సభ్యులు ఇకపై వివిధ అభివృద్ధి అంశాలను వివరించడానికి పవర్ పాయింట్ విధానాన్ని అనుసరిస్తారు. గతంలో ఆయన ముఖ్యమంత్రిగా పనిచేసిన 1995-2004 సంవత్సరాల మధ్య కాలంలో ఆయన హైటెక్ ముఖ్యమంత్రిగా అనేక కార్యక్రమాలను ప్రారంభించారు. ప్రస్తుత పదవీ కాలంలో ఆయన "క్లౌడ్" వంటి అనేక సమాచార సాంకేతిక అంశాలను వాడుకలోనికి తీసుకొనున్నారు. ఈ మంత్రివర్గం కోసం ప్రత్యేకంగా ఒక కొత్త ఫైల్ షేరింగ్ విధానాన్ని అమలుచేస్తున్నారు.

ఈ-పాస్ పోర్ట్

కేంద్ర - విదేశీ వ్యవహారాల మంత్రిత్వశాఖ ఒక నూతన తరహాలో పాస్‌పోర్టుల జారీని ప్రారంభించ నున్నది. అతి తక్కువ సమయంలో జారీ అయ్యే ఈ పాస్‌పోర్టులలోని సమాచారాన్ని అనధికారికంగా మార్చేందుకు వీలవదు. పాస్ పోర్ట్ స్వంతదారుని సమాచారాన్ని చిప్ లో భద్రపరుస్తారు. నాసిక్ సెక్యూరిటీ ప్రెస్ లో ముద్రించబడే ఈ పాస్ పోర్ట్ లు 2016 వ సంవత్సరం మొదటి మూడు నెలల్లో అమలులోకి వచ్చే అవకాశం ఉన్నది. ఇప్పటికే ఈ విధమైన పాస్ పోర్ట్ లు 100 కు పైగా దేశాలలో అమలులో ఉన్నాయి. ఇప్పటివరకు ఇమ్మిగ్రేషన్ కోసం జరుగుతున్న కాలయాపన నుండి విముక్తి కలిగిస్తూ, ఇకపై పాస్‌పోర్ట్ దారు నిర్దేశిత స్థలంలో పాస్పోర్ట్ తో స్వైప్ చేస్తే చాలు, అతని సమాచారమంతా అవతలి దేశం వారికి చేరుతుంది. డాటా మైనింగ్ విధానంలో వ్యక్తుల పాద ముద్రలను కూడా ఈ పాస్ పోర్ట్ లో నిక్షిప్తం చేస్తారు. దానితో, అతను విదేశంలో అడుగు పెట్టగానే, పాద ముద్రల ద్వారా అతని ఆచూకీ రికార్డు అవుతుంది.

విరాళాలు అందించండి

జమ్ము కాశ్మీర్ రాష్ట్రంలో వచ్చిన తీవ్రమైన వరదలు, ప్రకృతి వైపరీత్య బాధితుల సహాయార్థం ప్రజలు విరివిగా విరాళాలు అందచేయాలని ప్రధాన మంత్రి నరేంద్ర మోడి పిలుపు నిచ్చారు. ప్రధాని జాతీయ సహాయ నిధికి చెల్లించేటట్లు తమతమ విరాళాలను ప్రధాన మంత్రి కార్యాలయం, సౌత్ బ్లాక్, న్యూ ఢిల్లీ వారికి పంపాలని అన్నారు. ఈ విరాళాల చెక్కులకు బ్యాంకులు కమీషన్ వసూలు చేయవు. ఆన్ లైన్ విరాళాలను https://pmnrf.gov.in/payform.php ద్వారా చెల్లించవచ్చని తెలియచేసారు. ఈ విరాళాలన్నింటికీ ఆదాయపు పన్ను సెక్షన్ 80జి క్రింద పన్ను మినహాయింపు ఉంటుంది.

పర్యావరణ ప్రియులకు శుభవార్త

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా పర్యావరణ మరమ్మత్తులలో భాగంగా వివిధ ప్రభుత్వ, ప్రభుత్వేతర సంస్థలు చేస్తున్న కృషి ఫలించి 2050 నాటికి ఓజోన్ పొరలోఉన్న ఛిద్రం పూడుకుపోతుందని శాస్త్రజ్ఞుల అంచనా! ఐక్యరాజ్య సమితి వారి 1987 వ సంవత్సరం ఒప్పందం ప్రకారం ఈ మరమ్మత్తు చర్యలను చేపట్టారు. వాతావరణానికి పైన వుండే స్ట్రాటోస్ఫియర్‌లో మూడు అణువుల ఆక్సిజెన్ ఒక పొరగా ఏర్పడి సూర్యునినుండి వచ్చే అతి నీలలోహిత కిరణలనుండి మానవాళిని కాపాడుతుంటుంది. ఈ పొర మానవ తప్పిదాలైన క్లోరో ఫ్లూరో కార్బన్‌లను అతిగావాడటం వంటి చర్యలవల్ల క్రమంగా పలచపడుతున్నది. దీనివల్ల చర్మ సంబంధ క్యాన్సర్లు, కంటిశుక్లాలు అధికంగా వస్తాయి. అంతేకాదు రానున్న 200 ల సంవత్సరాలలో సముద్రాల మట్టాలు 10 అడుగులు పెరిగి అనేక ప్రధాన మహా నగరాలు కనుమరుగు అయిపోతాయని భయపడుతున్నారు. మాంట్రియల్ ఒప్పందానికి విరుద్ధంగా 2030 నాటికి ప్రపంచ వ్యాప్తంగా రెండు మిలియన్ల అదనపు చర్మ కాన్సర్ కేసులు వస్తాయని అంచనా! ప్రపంచ స్థాయికి చెందిన 300 ల మంది శాస్త్రజ్ఞులు రూపొందించిన 110పేజీల నివేదిక ఈ విషయాలను తెలియచేస్తున్నది.

సౌదీ మహిళల పోరాటం

సమాజంలో మహిళలకు సమాన హక్కుల గురించినా సమస్యలు ఎన్నో కోణాలలో ఉన్నాయి. సౌదీ అరేబియాలో మహిళలు ఆటోమొబైల్ వాహనాలు నడపటం నిషేధమట! వింటుంటే మనకు ఆశ్చర్యం కలగక

మానదు. ఇలాంటి నిషేధం ఉన్న దేశం మొత్తం ప్రపంచంలో సౌదీ అరేబియా ఒక్కటే! ఆ దేశంలో కూడా మహిళలు బయటకు వచ్చి, తమ మేధా శక్తి సామర్థ్యాలను నిరూపిస్తున్న నేటి రోజులలో, ఈ నిషేధం ఒక పెద్ద ప్రతిబంధకంగా తలచి అక్కడి మహిళలు దేశ వ్యాప్తంగా డ్రైవింగ్ హక్కు కోసం ఒక పెద్ద ఆందోళన మొదలెట్టారు. ప్రస్తుతం ఈ ఉద్యమం దేశవ్యాప్తంగా పాకి www.oct26driving.com అనే వెబ్సైట్ ద్వారా కూడా ఊపు అందుకుంటున్నది.

కేరళ లో డైల్ యువర్ డాక్టర్

కేరళ లో డైల్ యువర్ డాక్టర్ ద్వారా ఈ–గవర్నన్స్ పథకం ప్రారంభమైంది. ప్రజా జీవితంలోని అనేక కోణాలలో ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగిస్తూ సౌకర్యాలు ప్రతి రోజూ అందుబాటులోకి వస్తున్నాయి. ప్రజారోగ్యానికి ఈ సేవ అంటే అది ప్రజలకు మరింత ఉపయోగం కదా! ఇటీవలే కేరళ ప్రభుత్వం ప్రారంభించిన డైల్ యువర్ డాక్టర్ కార్యక్రమం ద్వారా ప్రజలకు ఒక టోల్ ఫ్రీ నెంబర్ ద్వారా ఆరోగ్య సలహాలూ, సూచనలను నిరంతరం అందచేయడమే కాక, అవసరమైతే, డాక్టర్లు స్వయంగా ట్రీట్మెంట్‌కు పూనుకొంటారు. ఇందుకోసం 74 మంది డాక్టర్లు 24 గంటలూ, 1056 నెంబర్ లో అందుబాటులో ఉంటారు. ఈ సౌకర్యం దేశమంతటా జాతీయ ఆరోగ్య మిషన్ ద్వారా అందుబాటులోకి వస్తే బాగుంటుంది.

నేర పరిశోధన ఇకపై మరింత సులభం

హైదరాబాద్ పోలీసు కమిషనర్ పి. మహేంద్ర రెడ్డి "ఈ–కాప్" పేరుతో ఒక నూతన కార్యక్రమం ప్రారంభించారు. దీని సాయంతో నగరంలోని అన్నీ పోలీసు స్టేషన్లను అనుసంధానం చేసి, నేరస్తుల సమాచారాన్ని చిటికెలో అందరికీ తెలియచేస్తారు. దీనితో అన్నీ ప్రాంతాలలో నేరస్తుల అన్వేషణ సులభమవుతుంది. కేంద్ర ప్రభుత్వం అమలుచేస్తున్న "Crime and Criminal Tracking Networking and Systems" లో భాగంగా పనిచేసే ఈ విధానాన్ని సెప్టెంబర్ 16న మొదటగా అంబర్‌పేట పోలీస్‌స్టేషన్‌లో ప్రారంభించారు. దీనితో నేరస్తుల సమాచారాన్ని వేగంగా ఇతర ప్రాంతాలకు అందచేయడమే కాక, వారి సమగ్ర డాటా బేస్ నిర్వహణ కూడా వీలవుతుంది. అన్నిటికన్నా, ఉన్నతాధికారులు ఆన్‌లైన్లో కేసు ప్రగతిని ఎప్పటికప్పుడు సమీక్షించడానికి వీలవుతుంది.

ప్రస్తుతం తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని హైదరాబాద్, రంగారెడ్డి, వరంగల్ జిల్లాలలో 108 కోట్ల రూపాయల ఖర్చుతో ఈ పథకాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా అమలుచేస్తున్నారు. దేశవ్యాప్తంగా 14,000 ల పోలీసు స్టేషన్లకు, మరో 6,000 ల ఉన్నతాధికార కార్యాలయాలకు ఈ పథకానికి కేంద్రం 2,000 ల కోట్ల రూపాయలను కేటాయించింది.

ధూమపాన హెచ్చరిక

కేంద్ర ఆరోగ్య మంత్రిత్వ శాఖ ఇటీవల సిగరెట్ తయారీదారులకు ఒక తాఖీదునిచ్చింది. ఏమంటే, సిగరెట్ పెట్టెలపై ఇక పై 85 శాతం సిగరెట్ వల్ల వచ్చే అనారోగ్యాల గురించి హెచ్చరికలు బొమ్మలు, సందేశాల రూపంలో ఉండాలని! 60 శాతం బొమ్మలు, 25 శాతం సందేశం ఉండాలని ఆదేశాలను ఇచ్చింది. ఈ నిబంధన వచ్చే ఏప్రిల్ ఒకటవ తేదీ నుండి అమలులోకి వస్తుంది.

శాంతి దూతలు

కైలాష్ సత్యార్థి ఈ సంవత్సరం మన పొరుగింటి అమ్మాయి యూసుఫ్ జోయ్ మాలాలాతో కలిసి నోబెల్ శాంతి బహుమతిని గెల్చుకున్నారు. ఈ బాల కార్మిక నిర్మూలన కార్యకర్త ఈ స్థాయికి అంతా సులభంగా రాలేదు. ఎన్నోసార్లు ఆయనను మట్టుపెట్టాలని ప్రయత్నాలు జరిగాయి. ఇటీవల అంటే మార్చి 2011లో కూడా, ఢిల్లీలో ఒక కర్మాగారం నుండి బాల కార్మికులను విముక్తి చేసే ప్రయత్నంలో ఆయన తృటిలో ప్రాణాపాయం నుండి తప్పించుకున్నారు. ఆయన చిన్నతనం నుండే అంటే దాదాపు 10 సంవత్సరముల వయసు నుండే బాలకార్మికుల పట్ల ప్రత్యేక శ్రద్ధ పెట్టేవారంటే ఆశ్చర్యం కలగక మానదు. తనకు 06 సంవత్సరముల వయసులోనే, పాఠశాలలో ఒక ఫుట్‌బాల్ క్లబ్ ను ప్రారంభించి దానిలో చేరిన వారి నుండి ప్రవేశ రుసుము వసూలు చేసి ఆ మొత్తాన్ని పేద పిల్లల స్కూల్ ఫీస్ కట్టేవాడు. అమెరికా, బ్రిటన్ లు ఆధునిక కాలపు బానిసత్వాన్ని నిర్మూలించడంలో విశేష కృషి చేసినందుకు ఆయనను ఎన్నోసార్లు ప్రశంసించాయి. ఇక పొరుగింటి అమ్మాయి మాలాలా విషయానికి వస్తే, ఆమె ఇప్పటి వరకు నోబెల్ బహుమతి పొందినవారిలో అతి పిన్నవయస్కురాలు. ఇప్పుడు ఆమెకు కేవలం 17 సంవత్సరాల వయసు. ఇంత చిన్న వయసులోనే, మానవ జీవితం మీద, రాజకీయ ఆటంకాల మీద ఆమెకు ఉన్న అవగాహన అమోఘం. భారత పాకిస్తాన్ దేశాల మధ్య ప్రస్తుతమున్న అపనమ్మకాలు, అవిశ్వాసాలు వంటి చెడు ప్రభావాలను నిరసిస్తూ ఆమె ఇరుదేశాలలోనూ బాలలకు భద్రమైన భవిష్యత్తును అందించడం ఎలా అని ఆలోచిస్తున్నది. భవిష్యత్తులోనైనా ఈ ఇద్దరు వీరుల కృషి వలన ఇరు దేశాలలలోనూ శాంతి సంక్షేమాలు విలసిల్లుతాయని ఆశిద్దాం.

యోజన సంపాదకవర్గం

విజ్ఞాన విపంచి

ప్రాతూరి పోతయ్యశర్మ

1. 2014 నోబుల్ ఎకనామిక్స్ బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) జీన్ టైరోల్ (బి) ఆడంస్మిత్
(సి) కార్ల్‌మార్క్స్ (డి) క్రిస్టినలగార్డే
2. మార్స్ ఆర్బిటర్ మిషన్ వివరాలేవి?
(ఎ) ఖర్చు : రూ. 4.5 బిలియన్లు (74 మిలియన్ల డాలర్లు) (బి) 5-11-2013 : మార్స్ ఆర్బిటర్ మిషన్ ప్రయాణం మొదలు (సి) సెప్టెంబర్ 24, 2014 అంగారకుని చుట్టూ ఉన్న కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టారు (డి) పైవన్నీ
3. కేంద్ర ప్రభుత్వం పునః ప్రారంభించదల్చిన సంస్థలేవి?
(ఎ) హెచ్ఎంటి మెషిన్ టూల్స్ లిమిటెడ్ : హెవీ ఇంజనీరింగ్ కార్పొరేషన్ (బి) ఎన్ఇపిఎ : నాగాలాండ్ పేపర్ & పల్ప్ కంపెనీ
(సి) త్రివేణి స్ట్రక్చరల్స్ (డి)పైవన్నీ
4. ఇంటర్నేషనల్ కాఫీడే ఎప్పుడు?
(ఎ) సెప్టెంబర్ 29 (బి) సెప్టెంబర్ 16
(సి) ఆగస్ట్ 29 (డి) నవంబర్ 19
5. సుప్రీంకోర్టు ఆఫ్ ఇండియా నూతన ప్రధాన న్యాయమూర్తి ఎవరు?
(ఎ) జస్టిస్ హెచ్.ఎల్ దత్తు (బి) కెజి బాలక్రిష్ణన్
(సి) పి. సదాశివం (డి) మార్కండేయకట్జూ
6. 'మాడిసన్ స్క్వేర్ గార్డెన్ ఎక్కడుంది?
(ఎ) న్యూయార్క్, యుఎస్ఎ (బి) బీజింగ్
(సి) మాస్కో (డి) లండన్
7. తమిళనాడు నూతన ముఖ్యమంత్రి ఎవరు?
(ఎ) ఓ. పన్నీర్ సెల్వం (బి) ఎం.జి. రామచంద్రన్
(సి) అన్నాదురై (డి) కామరాజ్ నాడార్
8. క్రీస్తుశకం 1869 నుండి 1911 వరకు హైదరాబాద్‌ను పాలించినదెవరు?
(ఎ) మహబూబ్ అలీఖాన్ (బి) జెంషెడ్‌కులి కుతుబ్ షా -2 (సి) సుల్తాన్ కులికుతుబ్‌షా -3 (డి) ఇబ్రహీం కులికుతుబ్ షా -4
9. ఓజోన్‌ను హరించే సిఎఫ్‌సి (క్లోరోఫ్లూరో కార్బన్)లకు ప్రత్యామ్నాయం ఏది?
(ఎ) హైడ్రోక్లోరోఫ్లూరోకార్బన్‌లు (బి) ఆక్సిజన్
(సి) హైడ్రోజన్ (డి) క్లోరిన్
10. 10,000 కిమీ రేంజ్‌గల క్షిపణి డాంగ్ ఫెంగ్ – 31 బి ఏదేశం పరీక్షించింది?
(ఎ) చైనా (బి) జపాన్
(సి) ఉత్తర కొరియా (డి) పాకిస్తాన్
11. "పివట్ టు ఏషియా" డాక్ట్రిన్ ఏదేశ విదేశాంగ విధానము?
(ఎ) యుఎస్ఎ (బి) యుకె
(సి) ఫ్రాన్స్ (డి) జర్మనీ
12. 'స్పితిలోయ' ఎక్కడుంది?
(ఎ) శ్రీలంక (బి) హిమాలయాలలో
(సి) మయన్‌మార్ (డి) థాయ్‌లాండ్
13. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) నోప్లేస్ టు హైడ్ : గ్లెన్‌గ్రీన్‌వాల్డ్
(బి) సైలెన్స్ ఆఫ్ రిలాంబ్స్ : జి. ప్రభాకరన్
(సి) కాపిటల్ ఇంటట్వంటీఫస్ట్ సెంచరీ: థామస్ పి కెట్టీ (డి) పైవన్నీ
14. సాకేత్ మైనేని ఏ క్రీడలో ప్రసిద్ధి?
(ఎ) టెన్నిస్ (బి) బాడ్‌మింటన్
(సి) గోల్ఫ్ (డి) కబడ్డీ
15. 17వ ఆసియా క్రీడలలో మేరీకాం, మహిళల ఫ్లైవెయిట్ సెక్షన్‌లో ఎవరిపై విజయం సాధించి, బంగారుపతకం పొందింది?
(ఎ) జైనాషెకెర్ బెకోవా (బి) పార్క్‌జినా
(సి) సరితాదేవి (డి) నిర్మలాదేవి
16. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది ఇటీవల వార్తల్లో వస్తున్న మాటలు / పదాలు?
(ఎ) 'రెడ్ టేప్ స్థానంలో' రెడ్ కార్పెట్'
(బి) మేక్ ఇన్ ఇండియా (సి) ఫస్ట్ డెవలప్ ఇండియా (డి) పైవన్నీ (ప్రధాన మంత్రి ప్రసంగాలలోని దిశానిర్దేశకాలు)
17. లక్నో నగరం ఏ నది ఒడ్డున ఉన్నది?
(ఎ) గోమతినది (బి) నర్మదానది
(సి) తపతినది (డి) సబర్మతి నది
18. లడక్ (జె & కె)లో ఏ ప్రాంతం, ఇండియా – చైనా సరిహద్దులో ఉంది?
(ఎ) దెంబోక్ & ఛుమార్ (బి) నాథులాపాస్
(సి) బ్రహ్మపుత్రనదీలోయ (డి) యమునానది
19. ఇండియా – యుఎస్ఎ ఎప్పుడు, 10 సంవత్సరాల రక్షణ ఒప్పందం చేసుకుంది?
(ఎ) 2005 (బి) 2001
(సి) 2007 (డి) 2009
20. చలేసాథ్ సాథ్ (ఫార్వార్డ్ టుగెదర్ వుయగో) అనే శీర్షికతో ఓపెన్ ఎడిషన్ (ఓపి-ఎడ్) ఏ పత్రికలో మోడి – ఒబామా తమ లక్ష్యాలను ప్రకటించారు?
(ఎ) వాషింగ్‌టన్ (బి) న్యూయార్క్ టైమ్స్
(సి) గుజరాత్ (డి) మధ్యప్రదేశ్
21. 2014 మాన్‌సూన్ సీజన్ (వర్షాకాలం)లో 50% మించిన వర్షపాత లోటు ఏ రాష్ట్రాలలో / ప్రాంతాలలో ఉంది?
(ఎ) హర్యానా (బి) పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్
(సి) పంజాబ్ (డి) పైమూడు చోట్ల
22. 'రోకి టాన్‌స్కీ' అంటే ఏమిటి?
(ఎ) గర్భకోశం లేకుండా ఆడ శిశువు జన్మిం చటం (బి) మూత్ర పిండాలు లేకపోవడం (సి) గుండె లేకపోవడం (డి) ఊపిరితిత్తులు లేకపోవడం
23. FAO, WFP, WHO నివేదికల ప్రకారం ప్రపంచంలో ఎంతమంది ఆకలితో అలమటిస్తున్నారు? (మిలియన్లలో)
(ఎ) 805 (బి) 300 (సి) 400 (డి) 450
24. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్ (ప్రపంచంలో)?
(ఎ) ప్రతి ఏటా ఎదుగుదలలో పెంచిన పిల్లలు : 162 మిలియన్లు (బి) విటమిన్ ఎ లోపంతో బాధపడే పిల్లలు : 250 బిలియన్లు (సి) ఇనుములోపంతో భాధపడేవారు : 2 బిలియన్లు (డి) పైవన్నీ (అంతర్జాతీయ సంస్థల నివేదిక ప్రకారం.
25. నైబర్స్ ఫస్ట్ (ఇరుగుపొరుగువారు ముందుగా) పాలసీ ఎవరు ఇటీవల ప్రారంభించారు?
(ఎ) నరేంద్ర మోడీ, (ఫారెన్ పాలసీ)
(బి) అటల్ బిహారీ వాజ్‌పాయ్ (సి) ఐ.కె. గుజ్రాల్ (డి) మొరార్జీ దేశాయ్
26. యుఎస్ఎలో స్థిరపడిన భారతీయుల సంఖ్య ఎంత? (సుమారు మిలియన్లలో)
(ఎ) 2.8 (బి) ఎ4 (సి) 5 (డి) ఒకటి
27. కర్నాటకలో ఉన్న పెద్ద పర్వతాలేవి?
(ఎ) ముల్లయాంగిరి (బి) బాబాబుడాన్20
(సి) ఖుద్రేముఖ కొండలు(డి) పైవన్నీ
28. 5వ మిలేనియం డెవలప్‌మెంట్ గోల్ (యుఎన్ఓ) ప్రకారం 2015 నాటికి ప్రతి లక్ష సజీవ జననాలకు మెటర్నల్ మోర్టాలిటీ (ప్రసూతి మరణాలు) ఎంతకి తగ్గించాలి?
(ఎ) 109 (బి) 178 (సి) 190 (డి) 150
29. మౌంట్ ఆన్ టేక్ అగ్నిపర్వతం ఇటీవల ఏ దేశంలో పేలింది?
(ఎ) జపాన్ (బి) ఫిలిప్పైయిన్
(సి) ఇండోనేషియా (డి) మలేషియా
30. వరల్డ్ హార్ట్ డే ఎప్పుడు?
(ఎ) సెప్టెంబర్ 29 (బి) మార్చి 8
(సి) మార్చి 21 (డి) మార్చి 22
31. నేషనల్ ఫార్మస్యూటికల్ ప్రెసింగ్ అథారిటీ (ఎన్‌పిపిఎ) ఎన్ని ఔషధాల అత్యధిక ధరలను ప్రకటించి వెనక్కి తీసుకుంది?
(ఎ) 108 (బి) 652 (సి) 150 (డి) 50
32. లయర్స్ డైస్ సినిమా డైరెక్టర్ ఎవరు?
(ఎ) గీతు మోహన్‌దాస్ (బి) గీతాంజలి థాపా
(సి) రాజీవ్ రవి (డి) నవాజుద్దీన్ సిద్దికి
33. తెలంగాణ స్టేట్ జనరేషన్ కార్పొరేషన్ రాబోయే 3 ఏళ్ళలో ఎక్కడెక్కడ బిహెచ్ఇఎల్‌తో కల్సి విద్యుత్ ఉత్పత్తి కేంద్రాలు ఏర్పాటు చేయనుంది?
(ఎ) కొత్తగూడెం & మణుగూరు
(బి) రామగుండం (సి) బెల్లంపల్లి (డి) ఆదిలాబాద్

34. మెట్రోపాలిటన్ స్టాక్ ఎక్ఛేంజ్ ఆఫ్ ఇండియా లిమిటెడ్ (ఎంఎస్ఎక్స్ఐ) పాతపేరు ఏది?
(ఎ) బాంబేస్టాక్ ఎక్ఛేంజ్ (బి) ఎంసిఎక్స్ స్టాక్ ఎక్ఛేంజ్ (సి)మద్రాస్ స్టాక్ఎక్ఛేంజ్ (డి) ఎన్ఎస్ఇ

35. ఆఫ్ఘనిస్తాన్ నూతన రాష్ట్రపతి ఎవరు?
(ఎ) అష్రాఫ్ ఘనీ (బి) రెహమాన్ఖాన్
(సి) నవాజ్ షరీఫ్ (డి) మాంనూన్ హుసేన్

36. క్రికెట్ బ్యాట్లు ఏచెట్టు కాండం నుండి తయారు చేస్తారు?
(ఎ) జీలంనది ఒడ్డున జె & కె లో పెరిగే కాశ్మీరీవిల్లో చెట్టు కాండం నుండి (బి) రావిచెట్టు
(సి) జామచెట్టు (డి) వేపచెట్టు

37. 1917 నుండి 1930 వరకు మహాత్మాగాంధి నివాసంగా ఉన్న హృదయ కుంజ్ ఎక్కడుంది?
(ఎ) సబర్మతి ఆశ్రమం, గుజరాత్ (బి) వార్ధా ఆశ్రమం (సి) బిర్లా హౌస్ (డి) మణినివాస్

38. ఆలీ బాబా అనే ఇంటర్నెట్ సంస్థను 1999లో ప్రారంభించిన దెవరు?
(ఎ) మార్క్‌జుకర్‌బెర్గ్ (బి) జాక్ మా
(సి) జూలియన్ అసెంజే(డి) బన్సాల్ సోదరులు

39. 2015 సార్క్ కల్చరల్ కాపిటల్ ఏది?
(ఎ) బామియాన్ ఆఫ్ఘనిస్తాన్ (బి)నేపాల్ (సి) బంగ్లాదేశ్ (డి) పాకిస్తాన్

40. మేక్ ఇన్ ఇండియా ప్రచార విజయంకోసం ఏ అడ్డంకులు తొలగించాలి?
(ఎ) ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్ బాటిల్ నెక్స్ (బి) పర్యావరణ అనుమతులు (సి) అన్‌ఫ్రెండ్లీ టాక్స్ రెజీం (పన్నుల నియమాలు) (డి) పైవన్నీ

41. గ్లోబల్ ఆర్మ్స్ (ఆయుధ) ట్రేడ్ (వ్యాపార) ఒప్పందం ఎప్పటి నుండి అమలులోకి వస్తుంది?
(ఎ) 24 డిసెంబర్ 2014 (బి) 2016
(సి) 2017 (డి) 2020

42. 2014 నోబుల్ లిటరేచర్ బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) ఆలిస్ మన్రో (బి) పాట్రిక్ మెడియానో
(సి) రవీంద్రనాథ్ ఠాగూర్ (డి) వివిస్ నయిపాల్

43. పాట్రిక్ మోడియానో రచనలేవి?
(ఎ) నైట్ రౌండ్స్ (బి) రింగ్‌రోడ్స్
(సి) దిస్టార్స్ ప్లేస్ (డి) పైవన్నీ

44. 2014 నోబుల్ రసాయన శాస్త్ర బహుమతి ఎవరికి ఇచ్చారు?
(ఎ) స్టీఫెన్‌లు హెల్ (బి) ఎరిక్ బెట్ జిగ్
(సి) విలియం ఇ. మోర్నర్ (డి) పైఅందరూ

45. 2014 నోబుల్ వైద్యశాస్త్ర బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) జాన్ ఓకీఫే (బి) ఎడ్వార్డ్ ఐ మోసర్
(సి) మేబ్రిట్‌మోసర్ (డి) పై అందరూ

46. హిప్పోకాంపస్ ఎక్కడ ఉంటుంది?
(ఎ) మెదడులో (బి) కోల్‌కత్తా
(సి) ఢిల్లీ (డి) ముంబయ్

47. 2014 నోబుల్ భౌతిక శాస్త్ర బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) షూజినకమూరి (బి) హిరోషి అమానో
(సి) ఇసామూ అకసాకి (డి) పై అందరూ

48. 2014 నోబుల్ శాంతి బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) కైలాష్ సత్యార్థి & మలాలా యూసుఫ్ జాయ్ (బి) రాజేంద్ర కుమార్ పచోరి
(సి) మదర్ థెరిస్సా (డి) ఓపిసిడబ్ల్యు

49. నోబుల్ బహుమతి నగదు ఎంత? మిలియన్ స్వీడిష్ క్రొనార్లలో?
(ఎ) 8 (బి) 4 (సి) 7 (డి) 70

50. హైదరాబాద్‌ను పాలించిన అసఫ్‌జాహి వంశ మూలపురుషుడు ఎవరు?
(ఎ) ఖాజాఅబిద్ (కలిఛ్ ఖాన్)
(బి) మీర్ షహబుద్దీన్ ఖాన్
(సి) ఘాజీ ఉద్దీన్ ఖాన్ ఫజరోజ్ జంగ్
(డి) మీర్ కమరుద్దీన్ (ఛిన్ కలిఛ్ఖాన్) (నిజాం ఉల్‌ముల్క్) అసఫ్ జా -1)

51. అసఫ్‌జా -1(నిజాం ఉల్ ముల్క్) వారసులెవరు?
(ఎ) ఖైరున్నీసా బేగం (బి) మీర్‌నిజాం అలీఖాన్ (అసఫ్‌జా -2) (సి) సలాబత్ జంగ్ & నసీర్ జంగ్ (డి) పై అందరూ

52. ఇటీవల రామన్ మెగసెసె అవార్డు ఎవరికి ఇచ్చారు?
(ఎ) హుషిలీ (చైనా) (బి) వాంగ్‌కాన్‌ఫా (చైనా)
(సి) ఓమర్‌ఖాన్ మసోడి (ఆఫ్ఘనిస్తాన్)
(డి) పై అందరూ

53. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్? (2014 లో ప్రకటించిన అవార్డులు)
(ఎ) అశోక్ చక్ర : ముకుంద్ వరదరాజన్
(బి) శౌర్యచక్ర : హువే ఉపాధ్యాయ (సి) ప్రేం భాటియా అవార్డ్ : స్మిత గుప్త (డి) పైవన్నీ

54. ఇండోనేషియా అధ్యక్షుడిగా ఇటీవల ఎన్నికైనదెవరు?
(ఎ) జుకోవిడోడో (బి) సుశీలో బంభాంగ్ యుధ్యోనో (సి) మహేంద్ర రాజపక్షే
(డి) విగ్నేశ్వరన్

55. 17వ ఆసియా క్రీడలలో ఎక్కువ పతకాలు పొందిన దేశం ఏది?
(ఎ) చైనా (342) (బి) దక్షిణ కొరియా (234)
(సి) ఇండియా (57) (డి) పైవన్నీ

56. 2018లో 18వ ఆసియా క్రీడలు ఎక్కడ నిర్వహిస్తారు?
(ఎ) జకార్తా : ఇండోనేషియా (బి) మనీలా : ఫిలిప్పైన్స్ (సి) సింగపూర్ (డి) శ్రీలంక

57. ఒలింపిక్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ ఏషియా ప్రధానంగా ఏ క్రీడలు (ఓసిఎ) గురించి నిర్ణయాలు తీసుకుంటుంది?
(ఎ) ఆసియా క్రీడలు (బి) కామన్‌వెల్త్ క్రీడలు
(సి) ఒలింపిక్ క్రీడలు(డి) క్రికెట్ పోటీలు

58. 17వ ఆసియా క్రీడల మాస్కట్ (బొమ్మల) పేర్లేవి?
(ఎ) బరాయే (గాలి) (బి) ఛుమురో (డాన్స్)
(సి) విఛువాన్ (కాంతి) (డి) పైవన్నీ (సీల్ జంతు పిల్లలు

59. 11వ మెట్రోపోలీస్ వరల్డ్ కాంగ్రెస్ ఎక్కడ నిర్వహించారు?
(ఎ) ఇస్లామాబాద్ (బి) హైదరాబాద్
(సి) కాబూల్ (డి) యాంగూన్

60. గెలీలీ బేసిన్ ఏ దేశంలో ఉంది?
(ఎ) సెంట్రల్ క్వీన్స్‌లాండ్, ఆస్ట్రేలియా
(బి) రష్యా (సి) చైనా (డి) జపాన్

61. ఫార్మర్స్ ఎంపవర్‌మెంట్ కార్పొరేషన్ వివరాలేవి?
(ఎ) ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేయదల్చింది (బి) రైతుల రుణాలు చేపట్టటానికి దీన్ని ఏర్పాటు చేస్తున్నారు. (సి) దీనికోసం ప్రభుత్వం నిధులు విడుదల చేయనున్నది (డి) పైవన్నీ

62. గోండుల నాయకుడు కుమురం భీమ్ అమరుడై 74 సంవత్సరాలు అయిన సందర్భంగా ఏ ప్రాంతాన్ని పర్యాటక కేంద్రంగా మార్చనున్నారు?
(ఎ) జోడేఘాట్, ఆదిలాబాద్‌జిల్లా (బి) కరీంనగర్ (సి) మహబూబ్‌నగర్(డి) వరంగల్

63. అస్సాంలో నివశించే దేవోరీస్ తెగలోగల నాలుగు జాతులేవి?
(ఎ) దిబొంగియా, బోర్గాయాన్(బి) తెంగ పోనియా (సి) పటోర్ గోయాన్(డి) పైవన్నీ

64. లేహ్-మనాలి దారిలో ఉన్న 'థాంగ్లాపాస్' సముద్రమట్టానికి ఎన్ని అడుగుల ఎత్తులో ఉంది?
(ఎ) 17,582 (బి) 8848
(సి) 5842 (డి) 6342

65. రొహతాంగ్ పాస్ ఏరాష్ట్రంలో ఉంది?
(ఎ) అరుణాచల్ ప్రదేశ్ (బి) హిమాచల్ ప్రదేశ్
(సి) సిక్కిం (డి) నాగాలాండ్

66. 'హుదూద్' ఏదేశ పక్షి?
(ఎ) ఇజ్రాయెల్ (బి) ఓమన్
(సి) కువైట్ (డి) దుబాయ్

67. గ్లోబల్ ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్ ఫెసిలిటీ వివరాలేవి?
(ఎ) దీన్ని ప్రపంచ బ్యాంకు అధ్యక్షుడు ప్రారంభించారు (బి) ఇన్‌ఫ్రాడెఫిసిట్ (మౌలిక నదుపాయాలలోటు) సంధానించుటకు పనికొస్తుంది) (సి) అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు ప్రతి ఏటా ఒక ట్రిలియన్ డాలర్లు కొనాలి (డి) పైవన్నీ

68. నేషనల్ ఆప్టికల్ ఫైబర్ నెట్‌వర్క్‌లో భాగంగా కేరళ రాష్ట్రంలో 800 కిమీ కేబుల్ వేసి, ఏ ప్రాంతాలకు హైస్పీడ్ ఇంటర్నెట్ యాక్సెస్ అందించనున్నారు?
(ఎ) అన్ని పంచాయితీలకు (బి) నగరాలకు
(సి) విద్యాలయాలకు (డి) హాస్పిటల్స్‌కు

69. అమూర్‌ఫాల్కన్‌లు (గ్రద్దలు) ఏ దేశం నుండి భారత్‌కి వలస వస్తాయి?
(ఎ) మంగోలియా (బి) చైనా
(సి) బ్రెజిల్ (డి) అర్జంటీనా

70. జులై 2014లో విడుదల చేసిన మానవాభివృద్ధి నివేదిక ప్రకారం భారతదేశం స్థానం ఎంత?
(ఎ) 135 (బి) 187 (సి) 193 (డి) 196

71. నేషనల్ ఎర్లీచైల్డ్ హుడ్‌కేర్ & ఎడ్యుకేషన్ (ఇసిసిఇ) పాలసీ 2013 ప్రకారం ఏఏ సహాయాలు పసిపిల్లలకు ప్రభుత్వంచేపట్టదల్చింది? వివరాలేవి?
(ఎ) మొదటి ఆరు సంవత్సరాల అభివృద్ధికి కావాల్సిన ఇన్‌పుట్స్ అందించటం (బి) 0 నుండి 3 సంవత్సరాలు అభివృద్ధిలో కీలకం గనుక సదుపాయాలు అందిస్తుంది (సి) తల్లిగర్భంలో ప్రాణం పోయసుకున్న రోజు నుండి రెండవ పుట్టిన రోజువరకు (అనగా 1000 రోజులు జీవితకాలపు ఆరోగ్య, మానసిక వికాసానికి ప్రాధాన్యం (డి) పైవన్నీ

72. ఛాన్‌బురివార్షిక గేదెల పరుగుపందెం ఎక్కడ నిర్వహిస్తున్నారు?
(ఎ) బాంకాక్, థాయ్‌లాండ్ (బి) తమిళనాడు
(సి) కేరళ (డి) మహారాష్ట్ర

73. స్వచ్ఛభారత్ మిషన్ వివరాలేవి?
(ఎ) భారత ప్రభుత్వం రాబోయే 5 ఏళ్ళలో అదనంగా 31 బిలియన్లు (రూ. 1.9లక్షలకోట్లు ఖర్చు పెట్టదల్చింది (బి) గ్రామ ప్రాంతాలలో 100 మిలియన్ టాయిలెట్‌లు నిర్మించదల్చింది (సి) 2019 నాటికి క్లీన్ ఇండియా కావాలి (డి) పైవన్నీ

74. సంసద్ ఆదర్శ్ గ్రామ్ యోజన వివరాలేవి?
(ఎ) పార్లమెంట్ సభ్యులు ఒక గ్రామాన్ని దత్తత తీసుకొని మోడల్ గ్రామంగా అభివృద్ధి చేయాలి (బి) 2019 నాటికి 2500 గ్రామాలు అభివృద్ధి చేయాలి (సి) సామాజిక ఆర్థిక అభివృద్ధి చేయాలి ప్రాథమిక మౌలిక సదుపాయాలు ఏర్పాటు చేసి సాంఘిక ఐకమత్యం సాధించాలి. (డి) పైవన్నీ (మైదాన ప్రాంత గ్రామ జనాభా : 3000–5000, కొండ ప్రాంత గ్రామ జనాభా : 1000 – 3000)

75. సంసద్ ఆదర్శ్‌గ్రామ్ యోజన క్రింద సచిన్‌టెండూల్కర్ ఏ గ్రామాన్ని దత్తత తీసుకున్నారు?
(ఎ) ఫట్టంరాజు కండ్రిగ–నెల్లూరు జిల్లా
(బి) బాడంగి – విజయనగరం(సి) అచ్యుతా పురం – విశాఖ (డి) తాండూరు – రంగారెడ్డి

76. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) కుజ్యా : రష్యాపులిపేరు
(బి) స్ప్రింగ్ టైల్స్ : డార్జిలింగ్‌లో నేలను సారవంతం చేసే కీటకం (సి) పాష్మీనా : కాశ్మీర్ ప్రాంత మేక (డి) పైవన్నీ

77. అక్టోబర్ 11 ఎవరిపుట్టినరోజు?
(ఎ) జయప్రకాష్ నారాయణ్(బి) రామ్ మనోహర్‌లోహియా (సి) మురార్జీదేశాయ్
(డి) అటల్ బిహారీ వాజ్‌పేయ్

78. లా కమిషన్ ఛైర్మన్ ఎవరు?
(ఎ) ఎ.పి. షా (బి) రాజేంద్రమల్ లోథా
(సి) ఎపి రెడ్డి (డి) వైవి రెడ్డి

79. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) SAR : స్పెషల్ అడ్మినిస్ట్రేటివ్ రీజియన్
(బి) PRC : పీపుల్స్ రిపబ్లిక్ ఆఫ్ చైనా
(సి) CE: చీఫ్ ఎగ్జిక్యూటివ్ (డి) పైవన్నీ (పైవన్నీ హాంగ్‌కాంగ్‌కి సంబంధించినవి)

80. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) వికాస్‌గౌడ్ : వెండి మెడల్ (బి) నవీన్ కుమార్ : కంస్యపతకం (సి) మేరికాం : బంగారు పతకం (డి) పైవన్నీ : (17వ ఆసియా క్రీడలలో)

81. క్రీ.శ. 1361 – 1384 మధ్య కాలంలో సింగమనాయక కుమారుడు అనపోత నాయక – 1 ఏ కోటను నిర్మించాడు?
(ఎ) వరంగల్ (బి) రాచకొండ (నల్గొండ జిల్లా)
(సి) గద్వాల్ (డి) ఖమ్మం

82. నార్వే దేశ రాజుపేరేది?
(ఎ) ప్రిన్స్ ఛార్లెస్ (బి) హైరాల్డ్ – 5
(సి) వాంగ్‌ఛుక్ (డి) అకిహితో

83. 1980లో బచ్‌పన్ బచావత్ ఆందోళన్ అనే సంస్థను ఎవరు ప్రారంభించారు?
(ఎ) మేథాపాట్కర్ (బి) కైలాష్ సత్యార్థి
(సి) అరుణారాయ్ (డి) అరవింద్ కేజ్రీవాల్

84. ఎబోలా వైరస్‌ని ఎవరు కనుగొన్నారు?
(ఎ) ప్రొఫెసర్ పీటర్ పయోట్ (బి) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ (సి) రోనాల్డ్ రాస్ (డి) రాబర్ట్ కోఖ్

85. ప్రభుత్వ ప్రకటనల అధ్యయనానికి, సుప్రీంకోర్టు నియమించిన కమిటీలో ఎవరెవరున్నారు?
(ఎ) ఎన్ఆర్ మాధవ మీనన్
(బి) టి.కె. విశ్వనాథన్
(సి) రంజిత్ కుమార్ (డి) పై ముగ్గురు

86. థోర్బ్ జార్న్ జగ్లాండ్ ఎవరు?
(ఎ) నార్వేజియన్ నోబుల్ కమిటి ఛైర్మన్
(బి) యుఎన్ఓ సెక్రటరీ జనరల్
(సి) డబ్ల్యుటిఓ డైరెక్టర్ జనరల్
(డి) డబ్ల్యుహెచ్ఓ డైరెక్టర్ జనరల్

87. శాంతాక్లాజ్, అఫిషియల్ హోం అధికారిక నివాసం ఎక్కడుంది?
(ఎ) రోవనీమి, నార్వే (బి) జెరూసలేం
(సి) కైరో (డి) దిహేగ్

88. రష్యా చైనా గ్యాస్‌పైప్‌లైన్ ప్రాజెక్టు వివరాలేవి?
(ఎ) ఇది 400 బిలియన్ల డాలర్ల మెగా గ్యాస్ లైన్ ప్రాజెక్టు (బి) 30 సంవత్సరా లపాటు, ప్రతిఏటా 38 బిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ల గ్యాస్ రష్యా, చైనాకి సరఫరా చేస్తుంది.
(సి) రాష్యాలోని సైబేరియా ప్రాంత కోవిక్టిన్ & ఛాయాన్‌డిన్ క్షేత్రాల నుండి వ్లాడివోస్టాక్ ఓడరేవు వరకుగల దూరం 4000 కి.మీ.
(డి) పైవన్నీ (2018 నాటికి గ్యాస్ సరఫరా కావాలనే లక్ష్యం ఉంది)

89. నిజాంమీర్ ఉస్మాన్ ఆలీఖాన్ ఎప్పుడు షక్కర్ నగరంలో నిజాం సుగర్ ఫ్యాక్టరీ స్థాపించాడు?
(ఎ) 1921 (బి) 1948
(సి) 1950 (డి) 1956

90. బెంగాల్ నవాబ్ మహారాజా నందకుమార్ కి సంబంధించిన ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) 1775లో బెంగాల్‌ని పాలించిన తొలి గవర్నర్ జనరల్ వారెన్ హేస్టింగ్స్ మీద లంచగొండితనం నేరం మోపాడు (బి) కిడ్డర్‌పోర్ (కూలిబజార్)లో 1775లో ఉరితీయబడ్డాడు (సి) ఆయన తలపాగా విక్టోరియా మెమోరియల్ హాల్‌లో ప్రదర్శనలో ఉంచారు (డి) పైవన్నీ

91. 2013 –14 లో భారతదేశంలో ప్రకృతి విపత్తుల సహాయంకోసం ఎంత ఖర్చు చేసింది? (కోట్ల రూపాయలలో)
(ఎ) 10,684.02 (బి) 7,003.05
(సి) 5,712.04 (డి) ఇవేవీ కావు

92. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) మెగాస్టార్మ్ : 1999 (బి) ఫైలిన్ : 2013
(సి) ఉత్తరాఖండ్ వరదలు : 2013 (డి) పైవన్నీ

93. ప్రకృతి విపత్తుల సహాయక చర్యలకోసం ఏ రాష్ట్రాలు అత్యధికంగా ధనం ఖర్చు పెడుతున్నాయి?
(ఎ) మహారాష్ట్ర (బి) ఆంధ్రప్రదేశ్
(సి) ఒడిషా (డి) పైమూడు రాష్ట్రాల్లో

94. భారతదేశం నుండి నోబుల్ శాంతి బహుమతి అందుకున్న వారు ఎవరు?
(ఎ) మదర్ థెరిస్సా : 1979
(బి) ఆర్‌కెపచేరీ (ఐపిసిసి ఛైర్మన్‌గా) : 2007
(సి) కైలాష్ సత్యార్థీ : 2014 (డి) పై ముగ్గురు

95. యాల్ దేవి ఎక్స్‌ప్రెస్ రైలు ఏ స్టేషన్ల మధ్య నడుస్తుంది?
(ఎ) కొలంబో : జాఫ్నా (శ్రీలంక) (బి) ఢిల్లీ – లాహోర్ (సి) కోల్‌కత్త – ఢాకా (డి) వ్లాడివోస్టాక్ – మాస్కో

96. ఇండియన్ సూపర్ లీగ్ (ఐఎస్ఎల్) (ఫుట్‌బాల్) ఎక్కడ ప్రారంభించారు?
(ఎ) సాల్ట్ లేక్ స్టేడియం : కోల్‌కత
(బి) చిన్నస్వామి స్టేడియం : బెంగుళూరు
(సి) ఛెపాక్ స్టేడియం (డి) ముంబయ్

జవాబులు (నవంబరు 2014)

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

" మేక్ ఇన్ ఇండియా" - ఒక మహదవకాశం

ఇటీవల మన ప్రధానమంత్రి నరేంద్రమోడీ దేశ ఆర్థిక పరిపుష్టికి ఉత్పత్తిదారులకు, 'దేశంలోనే తయారు చేయండి – మేక్ ఇన్ ఇండియా' అని పిలుపునిచ్చారు. అయితే ఇలాంటి స్వదేశీ తయారీలో నేడు ఎదురవుతున్న ఆటంకాలను అధిగమించడానికి తయారీదారులకు ఎటువంటి ప్రోత్సాహాన్ని ప్రభుత్వం అందిస్తుంది, ఈ పిలుపు పరిధి విస్తృతి ఎంతవరకు వెళుతుంది అనేది సమగ్రంగా చర్చించడానికే ఈ వ్యాసం.

ఇక వివరాలలోకి వెళితే, పెట్టుబడులకు తగిన వెసులుబాటు కల్పించడం, సృజనాత్మకతను ప్రోత్సహించడం, మేధో హక్కుల పరిరక్షణ, అత్యంత నాణ్యమైన వ్యవస్థాపన సౌకర్యాలు కల్పించడం వంటి ఎన్నో నూతన చర్యలను ప్రభుత్వం చేపట్టింది. లైసెన్సుల మంజూరీకి 24 × 7 ఆన్‌లైన్ విధానం, ఈ–బిజ్ అనే ఒక సింగిల్ విండో, ఐటి పోర్టల్ ద్వారా అన్ని రకాల సేవలు, పారిశ్రామిక లైసెన్సులను మూడు సంవత్సరాలకు పొడిగించడం, బాయిలర్ చట్టం కింద రాష్ట్రాల పరిధిలోని పరిశ్రమలకు సెల్ఫ్ సర్టిఫికేషన్ సౌకర్యం వంటి ఎన్నో నూతన ధోరణులను అనుమతించింది. 31 డిసెంబరు 2014 నుండి అన్ని ప్రభుత్వ విభాగాల సేవలను 'ఈబిజ్' పోర్టల్ ద్వారా నియంత్రిస్తారు. పరిశ్రమలకు పర్యావరణ అనుమతులను కూడా ఆన్‌లైన్‌లో ఇస్తారు. నియంత్రణ వ్యవస్థలను మరింత సులభతరం చేయమని అన్ని రాష్ట్రాలను కేంద్రం కోరింది. పరిశ్రమలు ఇకపై ప్రభుత్వానికి సమర్పించే అన్ని నివేదికలను ఆన్‌లైన్‌లో సమర్పించవచ్చు. ప్రతి మంత్రిత్వశాఖ విభాగం ఒక చెక్‌లిస్ట్‌ను తమ వెబ్‌సైట్లలో ఉంచాలి. కార్యకలాపాలకు సంబంధించిన రిజిస్టరులన్నింటి బదులుగా ఒకే ఎలక్ట్రానిక్ రిజిస్టరును నిర్వహించాలి.

నూతన వ్యవస్థాపక ప్రాజెక్టులు, స్మార్ట్ సిటీ, పారిశ్రామిక వాడలు వంటి వాటిని ప్రోత్సహించాలి. యువతకు ప్రత్యేక నైపుణ్యతను పెంపొందించే కార్యక్రమాలు, అన్ని పారిశ్రామిక వాడలను అనుసంధానం చేస్తూ జాతీయ స్థాయి విభాగాన్ని ఏర్పాటు చేస్తారు. ఢిల్లీ, ముంబై పారిశ్రామిక కారిడార్ ధొలెర, షెంద్ర బిక్కిన్, గ్రేటర్ నోయిడ, ఉజ్జయిని, గుర్‌గావ్ వంటి ఐదు స్మార్ట్ నగరాల అభివృద్ధి పనులు చెన్నై - బెంగుళూరు పారిశ్రామికవాడలలోని పొన్నేరి, కృష్ణపట్నం, తుముకూరు పారిశ్రామికీకరణ వంటి ఎన్నో ప్రాజెక్టులు వేగవంతం అవుతున్నాయి. అంతేకాక 17 జాతీయ పెట్టుబడి – తయారీ కేంద్రాలకు, సవరించిన పారిశ్రామిక వ్యవస్థాపన పెరుగుదల పథకం క్రింద మరో 21 ప్రాజెక్టులకు కేంద్రం అనుమతినిచ్చింది. హైదరాబాద్‌తో సహా పాట్నా, బనూర్ (పంజాబ్), అంకేశ్వర్ (గుజరాత్) లలో పాదరక్షల డిజైన్ అభివృద్ధి కేంద్రాలు, డిజైన్‌ల శిక్షణలో ఒక జాతీయ స్థాయి సంస్థను అహ్మదాబాద్‌లోను ప్రారంభిస్తారు. రక్షణ రంగంలో విదేశీ పెట్టుబడులను 26 శాతం నుండి 49శాతానికి పెంచారు. రైల్వే వ్యవస్థాపక సౌకర్యాల మెరుగుకు నూటికి నూరుశాతం విదేశీ పెట్టుబడులను ఆహ్వానించారు. మొత్తంమీద ఈ మేక్ ఇన్ ఇండియా ఉద్యమంతో దేశంలో పెట్టుబడుల దృక్పథాన్ని సమూలంగా మార్చడమే లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు.

తయారీ విధానం :

దేశీయ ఉత్పత్తులకు అంతర్జాతీయంగా గిరాకీని పెంచేందుకు ఒక జాతీయ ఉత్పత్తి విధానాన్ని రూపొందించారు. దేశంలో మొదటిసారిగా ఇలాంటి నూతన దృక్పథంతో నియంత్రణ, వ్యవస్థాపక నైపుణ్యాల మెరుగు సాంకేతికత, వనరుల లభ్యత వంటి సంబంధిత అంశాల ప్రోత్సహానికి ప్రత్యేక కార్యాచరణను ప్రారంభించారు. తయారీ రంగానికి సాలుసరి 12–14 శాతం వృద్ధిరేటుతో మధ్యకాలీన ప్రణాళికలను, 2022 నాటికి స్థూలదేశీయోత్పత్తిని 16 నుండి 25

తరువాయి 33వ పేజీలో...

మీకు తెలుసా ?

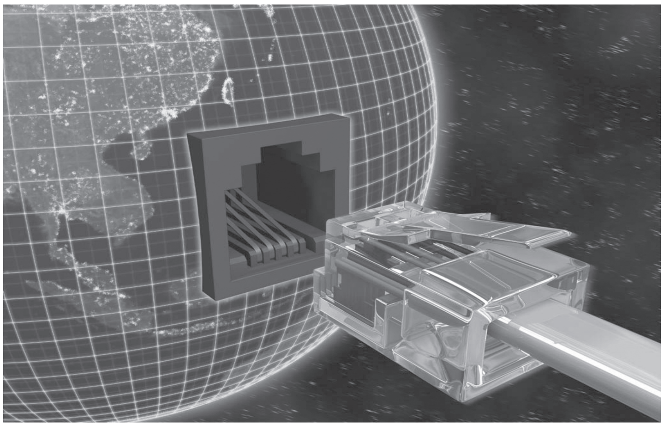
కార్బన్ క్రెడిట్లు

ఏదైనా ఒక పరిశ్రమ / సంస్థ తన ఉత్పత్తిలో భాగంగా టన్ను బొగ్గుపులుసు వాయువునుగానీ లేదా బొగ్గుపులుసు వాయువును వెలువరించే వాయువులనుగానీ తగ్గిస్తే దాన్ని కార్బన్ క్రెడిట్ అంటారు. తప్పుచేసిన వాడే సరిదిద్దాలి అనే భావనతో ఈ ప్రస్తావన

ఆచరణలోకి వచ్చింది. వాతావరణ కాలుష్యాన్ని తగ్గించడం దీని ప్రధాన లక్ష్యం. అనేక స్వచ్ఛంద సంస్థల సహకారంతో ఈ కార్యక్రమాన్ని అమలు చేస్తారు. స్టాక్ ఎక్స్ఛేంజ్‌లలో నమోదైన అన్ని కంపెనీలు ముందుగా చట్టప్రకారం తమ కాలుష్య పరిమితులను తెలుసుకోవాలి. తరువాత గత సంవత్సరపు స్థాయి కన్నా తక్కువ స్థాయిలో ఈ సంవత్సరపు కాలుష్యం ఉండేటట్లు తమ ప్రణాళికలను రూపొందించుకొని అమలు చేయాలి. అంటే కాలం గడుస్తున్న కొద్దీ కాలుష్యం వెలువరింత తగ్గుతూ పోవాలి. తమ పరిమితులకన్నా తక్కువ కాలుష్యాన్ని వెలువరించిన కంపెనీలు తమకు కేటాయించిన పరిమితికి మిగిలిన మార్జిన్‌ను ఇతర కంపెనీలకు అమ్ముకోవచ్చు. ఇది ఒక్కొక్క టన్నుకు ఒక్కొక్క క్రెడిట్ చొప్పున ఉంటుంది. అంటే మొత్తంమీద అన్ని కంపెనీలనుండి వెలువడే కాలుష్య పరిమాణం ఒక స్థాయి లోనే ఉంటుంది. కానీ వివిధకంపెనీలకు వివిధంగా ఉంటుంది. ఇలా తక్కువగా కాలుష్యాన్ని, వెలువరించడాన్ని పరిశ్రమల సామాజిక బాధ్యతలో భాగంగా పరిగణిస్తారు. ఏదైనా కంపెనీ తన పరిమితిని మించితే కొత్త పర్మిట్లను కొనాల్సి ఉంటుంది. దీన్నే మరోవిధంగా చెప్పాలంటే పరిశ్రమలు తమ కాలుష్యపు హక్కు నుండి లాభాలు పొందటం అన్నమాట. ఈ లాభాలను తిరిగి తమ వాణిజ్యభాగస్వాముల మధ్య కాలుష్య తగ్గింపు కార్యక్రమాలకు వినియోగించవచ్చు. క్యోటో ప్రోటోకాల్‌ను అనుసరించి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో ఇది ఎక్కువగా ఉపకరిస్తుంది. మనదేశం అభివృద్ధిచెందుతున్న ఆర్థిక వ్యవస్థగా విద్యుత్ ఉత్పత్తి, ఉక్కు, సిమెంటు, జౌళి, ఎరువుల మరియు బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి వంటి రంగాలలో ఈ క్యోటో ప్రోటోకాల్ నిబంధనలను విజయవంతంగా అమలు చేస్తున్నది. తద్వారా వచ్చే క్రెడిట్‌లను అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో మార్కెట్ చేయగలుగుతున్నది. ఈ విధానం అమలు లోకి వచ్చినతర్వాత ప్రపంచంలో మొదటిసారిగా ఢిల్లీ మెట్రో రైల్ కార్పోరేషన్ రీజనరేటివ్ బ్రేకింగ్ విధానంతో 30శాతం విద్యుత్‌ను పొదుపు చేయకలిగింది.

అంతర్జాల తటస్థ వైఖరి

కొలంబియా యూనివర్సిటీ లా ప్రొఫెసర్ టిమ్ ఊ మొదటిసారిగా ఈ అంతర్జాల అలీన పదాన్ని వాడుకలోకి తీసుకు వచ్చారు. దీని ప్రకారం అంతర్జాలంలోని వివిధ డేటా పాకెట్లు స్వేచ్ఛగా నిష్పక్షపాతంగా తమ ఆధారాలను, డేటాను గమ్యాలు మార్చుకొంటూ ఉంటాయి. అంతర్జాల వినియోగం అనేది భావప్రకటనా స్వేచ్ఛలో ఒక భాగం



కనుక ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వెబ్ వినియోగదారులందరూ అంతర్జాలం అందరికీ స్వేచ్ఛగా, ఉచితంగా అందుబాటులో ఉండాలని వాదిస్తున్నారు. అయితే ఇంటర్నెట్ సర్వీస్ ప్రొవైడర్లు మాత్రం తాము అందిస్తున్న సేవలను వినియోగిస్తున్నవారు తమకు ధర చెల్లించాల్సిందేననీ తాము అందించే సేవలపై నియంత్రణ తమకే ఉండాలనీ వాదిస్తున్నారు. ఇది అంతర్జాల అలీన విధానానికి పెనుసవాలుగా మారింది.

యోజన సంపాదకవర్గం

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.

చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమలు - సృజనాత్మకపై అధ్యయనం

పరిచయం

వ్యవస్థాపన, ఆవిష్కరణ/సృజనాత్మకతలకు చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమ(ఎస్ఎంఈ)లను పట్టుగొమ్మలుగా భావిస్తారు. ఈ సంస్థలు దేశ ప్రజానీకానికి అధికసంఖ్యలో ఉపాధి అవకాశాలు కల్పించడమే కాకుండా ఆర్థిక వ్యవస్థలో జాతీయ స్థూల ఉత్పత్తికి గణనీయంగా దోహదపడతాయి. ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థలో పోటీ ఫలితంగా సమకూరే విజ్ఞానం కాలక్రమంలో సంప్రదాయ ఉత్పత్తి కారకాలైన శ్రమ, మూలధనాల స్థానాన్ని ఆక్రమించింది. విశ్వవిపణిలో మనుగడ సాగించాలన్నా, పోటీపడాలన్నా చిన్న-మధ్యతరహా సంస్థలు వినూత్న ఆవిష్కరణల కోసం సదరు విజ్ఞానాన్ని వినియోగించుకోవడం అవసరం. భారత తయారీ రంగంలో ఎస్ఎంఈల స్థూల వ్యాపార వాటా 45 శాతం కాగా, మొత్తం ఎగుమతులలో 40 శాతంగా ఉంది. అయితే, ఆర్థిక స్థిరత్వం, ఉత్పత్తుల శ్రేణి, విపణి పలుకుబడి, స్వీయ ముద్ర, సంప్రదింపుల సామర్థ్యంలో చిన్నతరహా సంస్థలు పెద్ద సంస్థలతో పోటీపడలేకపోతున్నాయి. అదే సమయంలో అనేక ఎస్ఎంఈలు క్రమేణా ఎదుగుతూ పోటీ సామర్థ్యాన్ని సంతరించుకుంటున్నాయి. ఈ సంస్థలు సముచిత ప్రాంతంలో కార్యకలాపాలతో మెరుగైన ఉత్పత్తులను తయారుచేస్తూ సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి మెరుగులు దిద్దుకోవడం, ఆధునిక సాంకేతికతను అందిపుచ్చుకోవడం ద్వారా కార్యకలాపాలలో కొత్తదనాన్ని ఆవిష్కరిస్తున్నాయి. ఇక నిర్వహణ, పరిశోధనలలో నవ్యత అన్నది ప్రాముఖ్యంగల నమూనాగా మారింది. మరోమాటలో చెబితే సృజనాత్మకత అన్నది అనిశ్చిత వ్యాపార ప్రపంచంలో ఆర్థిక మార్పులు, పునర్నిర్మాణం, స్పర్ధ, పోటీతత్వం, మనుగడలకు ఒక భరోసా, ఉపశమనాలను అందించే “21వ శతాబ్దపు పారిశ్రామిక మతం”గా నిర్వచించగల స్థాయికి చేరింది. అంటే సృజనాత్మకంగా ఉండటంద్వారా ఓ కొత్త, విభిన్న విపణి అవకాశాలను ఎవరైనా సృష్టించవచ్చు. ఎస్ఎంఈలు కూడా ఇదేవిధంగా పోటీపడగల సామర్థ్యాన్ని సంతరించుకోవచ్చు. సృజనాత్మకతకు అనేక నిర్వచనాలు, పర్యాయపదాలున్నాయి. వినూత్న కార్యాచరణకు సంబంధించి అవి భిన్నమైన అర్థం, విభిన్న రూపాలను సూచిస్తాయి. సృజనాత్మక ప్రక్రియలో ఆవిష్కరణ, తదనంతర ప్రగతి అంతర్భాగంగా ఉంటాయి. ఓ కొత్త ఉత్పత్తిని పరిచయం చేసి, ఆ ప్రక్రియ లేదా సేవను విపణికి అందిస్తాయి. సరికొత్త, మెరుగుదిద్దిన ఉత్పత్తులు, ప్రక్రియల వ్యాపారీకరణ కూడా ఇందులో భాగంగా ఉంటుంది. అయితే, ‘కొత్త’ ‘ముఖ్యమైన’, ‘మెరుగుదిద్దిన’ అనే పదాల గురించి స్పష్టం చేయాల్సిన అవసరం ఉంది. మొదటిది... ఒక సంస్థకు ‘కొత్త’దేదో మరో సంస్థకు ‘కొత్త’ది కానవసరం లేదు. రెండు వేర్వేరు సంస్థలలో ఒకేరకమైన ధోరణికి ఓ సంస్థలో ‘సృజనాత్మక’మైనదిగా, మరో సంస్థలో సాధారణమైనదిగా ముద్ర పడవచ్చు. రెండోది... ఒక కార్యాచరణ సృజనాత్మకమైనదిగా అర్హత పొందాలంటే అందులో గణనీయ స్థాయి మెరుగుదల కనిపించాలి. సృజనాత్మకతపై ఈ వ్యత్యాసాలను గుర్తించిన వేర్వేరు రచయితలు- దానికిగల అర్థంపై భిన్న ఉదాహరణలు, భిన్న రూపాలతో విభిన్న వాదనలు వినిపిస్తున్నారు. ఏదేమైనా సృజనాత్మకత అన్నది రెండు రకాలు: ఉత్పత్తి ఆవిష్కరణ, ప్రక్రియ ఆవిష్కరణ. కొత్త ఉత్పత్తి ఆవిష్కరణ లేదా మెరుగుపరచిన పనితనం ద్వారా వ్యాపారీకరణ సాధించడాన్నే ‘ఉత్పత్తి ఆవిష్కరణ’గా పేర్కొనవచ్చు. ఇక ప్రక్రియ

నమితా శర్మ, సహాయ ఆచార్యులు, కేశవ్ మహావిద్యాలయ్, ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయం. e-mail : nomitasharma@gmail.com

ఆవిష్కరణ అంటే... సరికొత్త, కీలకమైన ఉత్పాదక-సరఫరా పద్ధతులను అభివృద్ధి చేయడం లేదా అనుసరించడమన్న మాట. పరికరాలు, మానవ వనరులు, పని విధానాలు లేదా ఇవన్నీ కలగలసిన ప్రక్రియలో మార్పు ఇందుకు కారణమై ఉండవచ్చు. అలాగే ముందడుగు వేస్తున్న, సంపూర్ణ నవీకరణను కూడా సృజనాత్మకతగా నిర్వచించవచ్చు. నిరంతర ప్రాతిపదికన సాగే స్వల్ప, గణనీయమార్పులు ముందడుగు వేస్తున్న నవీకరణలో భాగం. ఇక సంపూర్ణ నవీకరణ అంటే పరిశ్రమ మొత్తాన్ని ప్రభావితం చేసే భారీ మార్పులతో కూడినదిగా చెప్పాలి. అయితే, భారత్ వంటి వర్ధమాన దేశంలో ఇలాంటి సంపూర్ణ నవీకరణ లేదా విప్లవాత్మక ఆవిష్కరణలు అరుదనే చెప్పాలి. అధికశాతం ఆవిష్కరణలు ముందడుగు వేస్తున్న నవీకరణలే. కాగా, సృజనాత్మకతలో మూడు దశలను గుర్తించారు. అవి... 'అనుసరణ', 'అనుసృజన', 'ఆవిష్కరణ'. వర్ధమాన దేశాల్లో అధికశాతం ఆవిష్కరణలు అనుసరణ, అనుసృజనల నుంచి ఉద్భవిస్తుంటాయి. భారత్‌లో సృజనాత్మకతను కొత్త, మెరుగుదిద్దిన ఉత్పత్తులు-ప్రక్రియలుగానూ, అభివృద్ధిపరచిన వస్తు సేవలు, కొత్త సాంకేతికతను అందిపుచ్చుకోవడంగానూ నిర్వచించవచ్చు.

ఎస్ఎంఈలలో ఆవిష్కరణ-పరిశోధన అంశాలు

రంగం ఏదనేదానితో నిమిత్తం లేకుండా చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమల లక్షణాలను కిందివిధంగా వర్గీకరించవచ్చు: దేశీయ ఉత్పత్తిలో అధిక వాటా' ఎగుమతుల ద్వారా గణనీయ ఆర్జన' స్వల్ప పెట్టుబడి అవసరాలు' నిర్వహణ సౌలభ్యం' ప్రాదేశికపరమైన చలనశీలత' అనువైన దేశీయ పరిజ్ఞానాభివృద్ధి సామర్థ్యం' దిగుమతి ప్రత్యామ్నాయం' రక్షణ ఉత్పత్తి దిశగా తోడ్పాటు' సాంకేతికత ప్రాధాన్య పరిశ్రమలు' జాతీయ-అంతర్జాతీయ విపణులలో పోటీతత్వం. అదే సమయంలో ఎస్ఎంఈల మనుగడ, ఎదుగుదలకు అనేక పరిమితులు అడ్డొస్తుంటాయన్నదీ వాస్తవం. అవేమిటంటే... స్వల్ప మూలధన పునాది' విధులు- బాధ్యతలన్నీ ఒకరిద్దరు వ్యక్తుల చేతిలో కేంద్రీకరణ' అంతర్జాతీయ పరిస్థితులకు తగిన మేర అలవాటు కాకపోవడం' ప్రపంచ వాణిజ్య సంస్థ (డబ్ల్యూటీవో) నిబంధనల ప్రభావాన్ని ఎదుర్కొనలేని అశక్తత' పరిశోధన- అభివృద్ధికి స్వల్ప కేటాయింపులు' వృత్తిగత సామర్థ్య లోటు వగైరా... కాబట్టి ఎస్ఎంఈలకు సంబంధించి నిర్దేశిత రంగాల్లో సృజనాత్మక ధోరణిని అన్వేషించాల్సిన అవసరం ఉంది. ఎస్ఎంఈలు ఒకవేళ కొత్త సాంకేతికతను ప్రవేశపెట్టి ఉంటే అందుకు దోహదపడిన అంశాలేమిటి? ప్రపంచీకరణ, సరళీకరణ విపణి పరిస్థితులలో ఎస్ఎంఈలకు భారీ సంస్థలతో బలవంతపు పోటీ తప్పడం లేదు. ఎస్ఎంఈల పోటీతత్వం, మనుగడకు సృజనాత్మకత ఏ విధంగా తోడ్పడుతున్నదో పరిశోధించాల్సిన అవసరం ఉంది. ఈ మేరకు మోటారు వాహన (విడిభాగాలు), ఔషధ, సమాచార సాంకేతికత (ఐటీ), జౌళి (దుస్తుల తయారీ) రంగాల్లో సాగిన అధ్యయనమిది.

భారత్‌లో ఎస్ఎంఈల స్థాయి-సామర్థ్యం

దేశంలో ప్లాంటు-యంత్రాలు స్వయంగా సమకూర్చుకున్నా, అద్దె కొనుగోలు పద్ధతిపై తీసుకున్నా, పెట్టుబడి ఐదు కోట్ల రూపాయలకు మించని సంస్థను చిన్నతరహా పరిశ్రమ (ఎస్ఎస్ఐ)గా నిర్వచించవచ్చు. అలాగే కుటీర పరిశ్రమలను సూక్ష్మ ఉత్పాదక కేంద్రాలుగా వ్యవహరిస్తారు. ఇలాంటి కుటీర పరిశ్రమలకు ప్లాంటు-యంత్రాల రూపంలో పెట్టుబడి 25 లక్షల రూపాయలకు మించదు. ఇక పది కోట్ల రూపాయలకు మించని పెట్టుబడితో ప్లాంటు-యంత్రాలను స్వయంగా లేదా అద్దె కొనుగోలు పద్ధతిలో సమకూర్చుకునేవి మధ్యతరహా పరిశ్రమలు. ఈ మధ్యతరహా పరిశ్రమల రంగం భారత స్థూల దేశీయోత్పత్తిలో ఎనిమిది శాతం వాటా కలిగి ఉంది. విలువ ఆధారంగా చూస్తే వస్తూత్పత్తిలో 45 శాతం, మొత్తం ఎగుమతులలో 40 శాతం వాటా కలిగి ఉందని ఇంతకుముందే చెప్పుకొన్నాం. దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న 2.6 కోట్ల మధ్యతరహా పరిశ్రమలు 5.9 కోట్ల మందికి ఉపాధి కల్పిస్తున్నాయని అంచనా. మొత్తంమీద ఇతర పారిశ్రామిక రంగంతో పోలిస్తే మధ్యతరహా పరిశ్రమల రంగం నిలకడైన, అధిక వృద్ధిని సాధిస్తోంది. ఏతావాతా ఎన్నో పరిమితుల మధ్య చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమలు దేశ సాంకేతిక ప్రగతికి, ఎగుమతులకు గణనీయంగా దోహదపడుతున్నాయి. దేశ పారిశ్రామిక రంగంలోని ఆహార శుద్ధి, వ్యవసాయ పెట్టుబడులు, రసాయనాలు-ఔషధాలు, ఇంజనీరింగ్/విద్యుత్/ఎలక్ట్రానిక్స్, విద్యుత్-వైద్య పరికరాలు, జౌళి-దుస్తుల తయారీ, చర్మ-చర్మ ఉత్పత్తులు, మాంస ఉత్పత్తులు, జీవ ఇంజనీరింగ్, క్రీడా పరికరాలు, ప్లాస్టిక్ వస్తువులు, కంప్యూటర్ సాఫ్ట్‌వేర్ వంటి అన్ని ప్రాధాన్య రంగాలలో మధ్యతరహా పరిశ్రమలు వేళ్లూనుకున్నాయి.

అత్యంత చురుకైన భారత ఐటీ రంగం ఇటీవలి కాలానికి తగినట్లు వినూత్న మార్పులు తీసుకొచ్చింది. ఈ రంగంలో చిన్న సంస్థల భాగస్వామ్యం అత్యధిక స్థాయిలో ఉంది. ఐటీ పరిశ్రమలో చిన్న సంస్థలు పెద్ద సంఖ్యలో ఉన్నాయని 'జాతీయ సాఫ్ట్‌వేర్-సేవా సంస్థల సంఘం' (నాస్కామ్) గణాంకాలు పేర్కొంటున్నాయి. వీటిలో 88 శాతం సంస్థలు పదికోట్ల రూపాయల వ్యాపార పరిమాణం సాధించినందువల్ల మధ్యతరహా సంస్థలుగా పరిగణన పొందుతున్నాయి. అంటే స్వయం

ఉపాధిగా వ్యక్తులు ప్రారంభించిన చిన్న సంస్థలు ఐటీ పరిశ్రమలలో అధిక వాటా కలిగి ఉన్నట్లు స్పష్టమవుతోంది. అయితే, ఈ పరిశ్రమ విపణి వాటాలో అసమతుల్యం చాలా ఎక్కువగా ఉంది. దేశంలోని ఐదు అగ్రశ్రేణి సంస్థల రాబడి వాటా 32 శాతం కాగా, ఆ తర్వాతి స్థానంలో ఉన్న 100 నుంచి వెయ్యికోట్ల రూపాయల వార్షిక వ్యాపార పరిమాణం (టర్నోవర్)గల 47 సంస్థల వాటా 35 శాతం. ఇక 100 కోట్ల రూపాయలకన్నా తక్కువ (మొత్తం పరిశ్రమలలో 98 శాతం ఇవే) వ్యాపార పరిమాణంగల సంస్థల వాటా కేవలం 11 శాతం (నాస్కామ్, 2003). పైగా ఇటీవలి సంవత్సరాల్లో సంస్థల పరిమాణాన్ని పోల్చిచూస్తే చిన్న పరిశ్రమల ఎదుగుదల మెల్లగా సాగుతున్నదని తెలుతోంది (నాస్కామ్, 2003). ఔషధరంగం విషయానికొస్తే... దేశంలో చిన్న సంస్థల సంఖ్యే ఎక్కువ. ఎంత ఎక్కువంటే దాదాపు అన్నీ చిన్నవేనని చెప్పాల్సినంతగా ఉంది. మెకిన్సే సంస్థ నివేదిక 'ఇండియన్ ఫార్మా-2015' (అవధులు దాటనున్న భారత ఔషధరంగ సామర్థ్యం) ప్రకారం దేశీయ ఔషధరంగం ఇబ్బడిముబ్బడిగా వృద్ధి చెందుతోంది. అంచనాల ప్రకారం చూస్తే 2002 నుంచి 2007వరకు సమీకృత వార్షిక వృద్ధి తీరు (సీఏజీఆర్) 13 శాతం కాగా, 2007 నుంచి 2011 మధ్య 16శాతం వంతున నమోదవుతుందని అంచనా వేశారు. కాబట్టే భారత ఔషధ రంగంమీద ఇప్పుడు ప్రపంచం దృష్టి పడింది. ఔషధరంగ కార్యకలాపాలు, ప్రాథమిక పరిశోధనలు-అభివృద్ధి, ఔషధ ప్రయోగాత్మక పరీక్షలకు అత్యంత అభిలషణీయ దేశంగా భారత్‌పై మునుపెన్నడూ లేని రీతిలో ఆసక్తి కనిపిస్తోంది. ఔషధ నిర్మాణ సాంకేతికతపై పట్టు, ఉత్పాదక హక్కు కాలపరిమితి తీరిన ఔషధాల పరమాణువుల పునర్నిర్మాణ సామర్థ్యం, ప్రపంచ ఔషధ రంగంలో భారత్‌ను ఇంతటి ప్రముఖ స్థానంలో నిలిపాయి. ఇక మోటారు వాహన రంగం విషయానికొస్తే- ఈ సంస్థలు విశ్వవ్యాప్త పోటీ ఆధారితంగా నడుస్తాయి. ఇటీవలి కాలంలో ప్రపంచ వాహన తయారీ సంస్థల దృష్టికోణంలో మార్పు కనిపిస్తోంది. వ్యాపార నిబంధనలు మారుతున్నాయి. దీంతోపాటు సరళీకరణ ఫలితంగా శాఖోపశాఖలుగా పరిశ్రమ విస్తరిస్తోంది. భారత ఆర్థిక వ్యవస్థలో ధర, నాణ్యతలపరంగా ప్రపంచంతో పోటీపడే విశిష్ట సానుకూలతగల కొన్ని రంగాల్లో వాహన విడిభాగాల తయారీ రంగం ఒకటి. భారత ప్రక్రియ-నిర్మాణ నైపుణ్యం, ఉత్పాదక ప్రక్రియల పునఃరూపకల్పనపై అంకితభావం వంటివి విడిభాగాల ఉత్పత్తి వ్యయం తగ్గటానికి దోహదపడుతున్నాయి. భారత మోటారు విడిభాగాల పరిశ్రమ విస్తృతమైనదేగాక అత్యంత ఎక్కువగా విభజితమైనది కూడా. ఇక జౌళిరంగం దేశీయ స్థూల ఉత్పత్తిలో ఎనిమిది శాతం, పారిశ్రామిక ఉత్పత్తిలో 20 శాతం, ఎగుమతుల ఆర్జనలో 30 శాతం వాటా కలిగి ఉండగా, దిగుమతి సాంద్రత రెండు నుంచి మూడు శాతం మాత్రమే. ఈ రంగంలో ఉపాధి పొందిన 3.8కోట్ల మంది సంతృప్తికర ఆదాయం పొందుతున్నారు. కాబట్టే దేశంలో వ్యవసాయం తర్వాత ఎక్కువ ఉపాధి కల్పిస్తున్నదిగా జౌళిరంగం రెండో స్థానంలో ఉంది.

అనుభవ సారం-విశ్లేషణ

దేశ పారిశ్రామిక వ్యవస్థలోని ఎంపిక చేసిన రంగాలపై ఢిల్లీలో నిర్వహించిన అధ్యయనం ప్రకారం జాతీయ రాజధాని ప్రాంతంలోని చిన్న-మధ్యతరహా సంస్థలలో సృజనాత్మక కార్యాచరణ చాలావరకు వివిధ రకాలుగా ఉంది. వస్తు స్వభావం-ప్రక్రియ, గిరాకీ-సరఫరా తీరు, వివిధరకాల ముడిపదార్థాల వినియోగం, నాణ్యత అవసరం-విపణి శక్తులు వంటి భిన్న కారకాలపై అది ఆధారపడి ఉంది. వీటన్నిటిలో సృజనాత్మక కార్యాచరణ అన్నది వినియోగదారు అభిరుచి-అవసరం, ఆయా సంస్థల స్వీయ సామర్థ్యాన్ని బట్టి సాగుతూంటుంది. మరోవైపు ఈ కార్యాచరణలన్నీ ఇతర రంగాల్లో సమ్మిళితమై మరో ఆవిష్కరణకు దారితీస్తున్నాయి. పరిశ్రమలు మరింత సామర్థ్యం సంతరించుకోవడానికేగాక వినియోగదారులకూ లబ్ధినందించేది ఇలాంటి సమ్మిళిత సృజనాత్మక కార్యాచరణే. ఐటీ రంగంలోని ఎస్.ఎం.ఇ.లు సంప్రదాయ అనువర్తితాల అభివృద్ధి-నిర్వహణ (కస్టమ్ అప్లికేషన్ అండ్ మెయింటెనెన్స్-సీఏడీఎం) పద్ధతిని అనుసరిస్తాయి. దీనికితోడు వ్యవస్థ సమగ్రత, మౌలిక సదుపాయాల నిర్వహణ సేవలు, ఐటీ సంప్రదింపులు, అనువర్తితాల నిర్వహణ, స్మార్ట్ చిప్‌లతో కూడిన స్మార్ట్ కార్డులద్వారా ఉద్యోగి/ఖాతాదారుల వినియోగ గుర్తింపు వంటి పద్ధతులనూ పాటిస్తాయి. ఈ కార్డులు రేడియో ఫ్రీక్వెన్సీ ఐడెంటిఫికేషన్ (ఆర్ఎఫ్ఐడీ) సామర్థ్యంతో ఖాతాదారులకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని అందిస్తాయి. అలాగే డిజిటల్ చిహ్నాలు, సంచార విక్రయ కేంద్రాలు, మేధో సమాచార నిధి వంటివాటినీ అనుసరిస్తాయి. కొన్ని సంస్థలు వినియోగదారు సేవల విభాగాల (పోర్టళ్లు)ను నిర్వహిస్తాయి. సేవలందించేవారు తమ ఐటీ పర్యావరణాన్ని తక్కువ ఖర్చుతో సమగ్రం చేసుకోవటానికి ఇది ఉపయోగపడుతుంది. ఇక వాహన విడిభాగాల, దుస్తుల తయారీ రంగాల్లోని కొన్ని ఎస్ఎంఇలు 'కంప్యూటర్ సహాయ రూపకల్పన' (కంప్యూటర్ ఎయిడెడ్ డిజైన్-సీఏడీ), 'కంప్యూటర్ సహాయ (కంప్యూటర్ ఎయిడెడ్ మాన్యు ఫాక్చరింగ్-సీఏఎం) వంటి సృజనాత్మక పద్ధతులను కూడా అనుసరిస్తాయి. దీన్నిబట్టి ఉత్పత్తుల అభివృద్ధిలో ఈ రెండింటి సమ్మేళనం ఉపయోగపడుతున్నదని

చెప్పవచ్చు. ఇందులో స్వయంచలిత (ఆటోమేటెడ్) పర్యవేక్షణాత్మక నియంత్రణ-సమాచార సేకరణ (సూపర్‌వైజరీ కంట్రోల్ అండ్ డేటా అక్విజషన్-ఎస్‌సీఏడీఏ) వ్యవస్థ వినియోగం కూడా ఒక భాగంగా ఉంటుంది. ఈ వ్యవస్థలో అటు సరఫరాదారు, ఇటు కక్షిదారు/ ఖాతాదారు కంప్యూటర్‌ద్వారా అనుసంధానం అవుతారు. దుస్తుల తయారీ రంగానికొస్తే వివిధ రకాల పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు. దుస్తుల తయారీలో అవసరానికి అనుగుణంగా బట్టి ఉండకట్టని వస్త్రం, ప్రత్యేక రూపు తేవడం కోసం సూక్ష్మ రంధ్రాలున్న వస్త్రం, తక్కువ సాంద్రతగల వస్త్రం వినియోగిస్తారు. అలాగే వస్త్రం కుంచించడాన్ని నిరోధించే ప్రక్రియను, దుస్తులపై క్లిష్టమైన, సున్నితమైన పనుల కోసం సంప్రదాయ పారిశ్రామిక కుట్టు యంత్రాలకు సూక్ష్మ విద్యుత్ నియంత్రిత విభాగాలను అనుసంధానిస్తారు. ఇక ఔషధ రంగం విషయం చూస్తే- శరీరంలోకి ఔషధ విడుదల కోసం వినూత్న పద్ధతి (నావెల్ డ్రగ్ డెలివరీ సిస్టం-ఎన్‌డీడీఎస్), ప్రయోగాత్మక పరిశోధనలను వినియోగిస్తారు. కొన్ని ఎస్ఎంఈలు ఎయిడ్స్ వ్యాధికారక హెచ్ఐవి వైరస్‌ల వంటివాటి నిరోధక ఔషధ రూపకల్పనకోసం కూడా కృషిచేశాయి. అంతేకాకుండా వివిధ సాంకేతికతల అభివృద్ధి, వ్యాపారీకరణ ఫలితంగా రక్తప్రవాహంలోకి నేరుగా ఔషధాన్ని ప్రవేశపెట్టగల ప్రత్యేక (లిపోసోమల్) మందులు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. ఈ లిపోసోమ్ సాంకేతికతను అత్యుత్తమ నాణ్యతగల ఉత్పత్తుల కోసం వినియోగిస్తున్నారు. దీనివల్ల ప్రాణరక్షక ఔషధాలు ప్రపంచ ప్రజానీకానికి అందుబాటు ధరలో లభిస్తాయి. కొన్ని ఎస్ఎంఈలు ఔషధ పరీక్షల పరిశోధన రంగంలో ఉన్నాయి. వీటన్నిటినీ మించి కొన్ని నమూనా రంగాల్లోని చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమలు ఉత్తమ నాణ్యత కోసం 'సిక్స్-సిగ్మా' పరీక్షలవంటి సాంకేతికతను కూడా అనుసరిస్తున్నాయి. ఈ సాంకేతిక పరీక్షను నెగ్గే ఉత్పత్తులు 99.999966 శాతం నాణ్యతను కలిగి ఉంటాయన్నమాట!

నమూనా రంగాల్లో సృజనాత్మకత

ఎంపిక చేసిన నమూనా రంగాల్లో చిన్న-మధ్యతరహా పరిశ్రమల సృజనాత్మక ధోరణి భిన్నరకాలుగా ఉందని దీనిపై విశ్లేషణలో తేలింది. వస్తు స్వభావం, ఉత్పత్తి జీవితకాలం, సంస్థ ఆర్థిక స్థితి, రంగాలవారీ వృద్ధి, గిరాకీ-సరఫరా వంటి కారకాల వల్ల ఈ వ్యత్యాసం కనిపిస్తున్నది. ఆయా సంస్థలు ప్రాథమికంగా వృద్ధి చెందే దశలో ఆర్థిక, సాంకేతిక, నిర్వహణపరమైన అడ్డంకులను ఎదుర్కోవలసి వస్తోంది. అయితే, తమ సామర్థ్యం మేరకు ఈ ఆటంకాలను అధిగమించడంపై అవి దృష్టి సారిస్తున్నాయి. తద్వారా కొద్దికాలంలోనే తమను తాము నిరూపించుకుంటున్నాయి.

ఎంపిక చేసిన రంగాల్లో సృజనాత్మకతకుగల అవకాశాలు కూడా భిన్నంగా ఉంటాయి. ఆయా రంగాల స్వభావం, ఇతర రంగాలపై ఆధారపడటం, కాలాలవారీ గిరాకీ పరిస్థితులు, ఆవిష్కరణల వ్యయం వంటివి దీన్ని ప్రభావితం చేస్తుంటాయి. మోటారు వాహన విడిభాగాల రంగాన్నే ఉదాహరణగా తీసుకుంటే... భారీ సంస్థలకు విడిభాగాలు సరఫరా చేసే ఎస్ఎంఈలు అంచెలవారీ నిర్మాణం కలిగి ఉన్నాయి. కాబట్టి ఆయా సంస్థలు నిర్దేశించే ప్రమాణాల ప్రకారం వస్తూత్పత్తి చేయాలి. అదే ఐటీ రంగంలో అయితే ఇతర రంగాలతో కలిపి పరస్పర ఆధారితమైనందువల్ల సృజనాత్మకతకు అవకాశాలు చాలా ఎక్కువ. ఉదాహరణకు- మోటారు వాహన విడిభాగాలు లేదా ఔషధ లేదా దుస్తుల తయారీ రంగాలు భిన్న ఉత్పత్తులు తయారు చేస్తాయి కాబట్టి వాటికి అవసరమయ్యే సాఫ్ట్‌వేర్‌కు వేర్వేరు ప్రమాణాలుంటాయి. ఔషధ రంగంలో ఉత్పత్తి ఆవిష్కరణకు అవకాశాలు తక్కువ. ఎందుకంటే పరిశోధన-అభివృద్ధికి అపార నిధులు కావాలి. కొత్త ఔషధాన్ని అభివృద్ధి చేయడానికి ఎంతో సమయమూ అవసరం. అందుకే అనేక ఎస్ఎంఈలు అందుబాటులో ఉన్న ప్రక్రియలకు మెరుగుదిద్దే సృజనాత్మకతకు పరిమితమవుతాయి. దుస్తుల తయారీ రంగంలో గిరాకీ తీరు వేగంగా మారిపోవటం, ఉత్పత్తులకు కాలానుగుణ గిరాకీ ఉండటం, భిన్నరకాల వస్త్రధారణ అభిరుచి కూడా పరిమితం కావడం వంటి కారణాల వల్ల సృజనాత్మకతకు వీలు పరిమితమే.

ముగింపు

మొత్తంమీద ఎంపిక చేసిన రంగాల్లో సృజనాత్మక ధోరణులను ఇప్పటిదాకా పరిశీలించాం. వాటికున్న అవకాశాలను, పరిమితులను తెలుసుకున్నాం. వాటిని ప్రభావితం చేసే అంశాలనూ విశ్లేషించాం. స్థూలంగా... మోటారు వాహన విడిభాగాల పరిశ్రమలలో సీఏడీ/ సీఏఎంలను ఉత్పత్తుల అభివృద్ధిలో వినియోగిస్తున్నాయి. అలాగే స్వయంచలిత పర్యవేక్షణాత్మక నియంత్రణ, సమాచార సేకరణ (ఎస్‌సీఏడీఏ)ను వాడుతున్నాయి. ఐటీ రంగంలో సీఏడీఎం తదితర విధానాలను అనుసరిస్తున్నాయి. జౌళి (దుస్తుల తయారీ) రంగంలో వివిధ రకాల వస్త్రాలను వినియోగిస్తున్నాయి. ఔషధ రంగంలోనూ ఎన్‌డీడీఎస్, ఔషధ పరిశోధన పద్ధతులు అమలులో ఉన్నాయి. అయితే- ఈ రంగంలో పరిశోధన, అభివృద్ధి, కొత్త మందుల ఆవిష్కరణ అత్యంత ఖర్చుతో కూడుకున్న వ్యవహారాలు. దీనివల్ల ఈ రంగంలోని ఎస్ఎంఈలు పెట్టుబడులను తగ్గించడంపై దృష్టి కేంద్రీకరిస్తున్నాయి. దీనికితోడు మరింత క్లిష్టమైన ఉత్పత్తులవైపు మళ్లాల్సి రావడం కూడా

ఈ ధోరణి పెరగడానికి దారితీస్తోంది. అంతేకాకుండా కొత్త ఉత్పత్తి (ఔషధం) సామర్థ్యాన్ని, మానవ వినియోగానుకూలతను నిర్ధారించే పరీక్షల సంఖ్య గడచిన దశాబ్ద కాలంలో బాగా పెరిగింది. ఈ దశలన్నీదాటి కొత్త మందును విపణిలో ప్రవేశపెట్టినా, దాని పరిశోధన, అభివృద్ధి, ప్రయోగ పరీక్షలకు ఖర్చుచేసిన మొత్తం రాబట్టుకుని, ఆదాయం కళ్లజూడటానికి చాలా సమయం పడుతోంది. కార్మికశక్తి సాంద్రత ఎక్కువగా ఉండే మోటారు వాహన విడిభాగాల రంగం, దుస్తుల తయారీ రంగాలు చిన్నతరహా నుంచి మధ్యతరహాకు ఎదగటం సర్వసాధారణం. కానీ, మేధోశక్తి సాంద్రత ప్రధానంగాగల ఐటీ, ఔషధ రంగాల విషయంలో ఈ అంశం పరిగణనలోకి రాదు.

చిక్కులు-సిఫారసులు

పరిశీలన చేపట్టిన రంగాల్లో చిన్న-మధ్యతరహా సంస్థల సృజనాత్మక కార్యాచరణ భిన్నరంగాల్లో విభిన్న రకాలుగా ఉందని అధ్యయనంలో వెల్లడైంది. ఈ అధ్యయన ఫలితాలను దృష్టిలో పెట్టుకుని చేస్తున్న సిఫారసులివి:

1. సృజనాత్మకత దిశగా ఎస్ఎంఈలను ఉత్తేజపరచే ఒక యంత్రాంగం ఉండాలి. సృజనాత్మకత ప్రదర్శించే సంస్థలకు నగదు/ఇతర రూపాల్లో పురస్కారాలు ప్రకటించడంద్వారా ఈ దిశగా ఇతర సంస్థలను ప్రోత్సహించినట్లవుతుంది.
2. మౌలిక సదుపాయాలను ఉన్నతస్థాయికి పెంచడంపై దృష్టి సారించడం అవసరం. దీనివల్ల ఎస్ఎంఈలకు సృజనాత్మకతను సంతరించుకునే ప్రోత్సాహపూరిత వాతావరణం ఏర్పడుతుంది.
3. విశ్వాసం, పోటీ ప్రాతిపదికగా ప్రోత్సాహపూరిత వాతావరణాన్ని అభివృద్ధి చేయాల్సిన అవసరం ఉంది.
4. సృజనాత్మక/సృజనాత్మకతకు దూరంగా ఉన్న ఎస్ఎంఈల సమాచార నిధిని నిర్వహించడం అత్యంత అవశ్యం.
5. వివిధ రంగాల్లో భిన్న సృజనాత్మక కార్యాచరణను అనుసరిస్తున్న కారణంగా ఈ సమాచార నిధినీ రంగాల వారీగా సేకరించి, నిర్వహించడం ఉత్తమం. దీనివల్ల దేశంలో రంగాలవారీ సృజనాత్మకతపై సంపూర్ణ అవగాహన వస్తుంది.
6. స్పర్థపూరిత ప్రపంచంలో నిరాటంకంగా పురోగమించడానికి సృజనాత్మకతే తగిన సాధనం. కాబట్టి వివిధ రంగాల్లోని ఎస్ఎంఈలు సృజనాత్మకత కోసం, దాన్ని కొనసాగించడం కోసం కొత్త పద్ధతులను విశ్లేషించుకోవాలి. ■

27వ పేజీ తరువాయి...

"మేక్ ఇన్ ఇండియా" - ఒక మహదవకాశం

శాతం పెంచడం లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు. అంతేకాక ఈ చర్యల ద్వారా 2022 నాటికి అదనంగా 100 మిలియన్ల ఉపాధి అవకాశాలను సృష్టించాలని కూడా లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు.

ప్రపంచ స్థాయి ఉత్పాదక కార్యక్రమాలను ప్రోత్సహించేందుకు ఐదువేల హెక్టార్ల (50 చదరపు కిలోమీటర్ల) పరిధిలో జాతీయ పెట్టుబడి ఉత్పాదక మండళ్ళను (దీనిలో కనీసం 30శాతం విస్తీర్ణంలో ఉత్పాదక కార్యకలాపాలు జరగాలి) ఏర్పాటు చేయాలని నిర్ణయించారు. పూర్తి కేంద్ర నిధులతో అమలయ్యే ఈ పథకానికి భూమిసేకరణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు చేయాలి. ఇలా ఏర్పాటు చేసే యూనిట్లకు క్రింద పేర్కొన్న విధంగా కొన్ని రాయితీలను ప్రోత్సాహకాలను కూడా ఇస్తారు.

1. **ఆస్తుల బదిలీ :** ఏదేనీ ఒక పరిశ్రమను ఖాయిలా పరిశ్రమగా ప్రకటిస్తే, దాని ఆస్తుల బదలాయింపుకు ఈ మండళ్ళు అనుమతిస్తాయి. ప్లాంటు, యంత్ర పరికరాల అమ్మకం ద్వారా ఇదే పెట్టుబడిని మూడు సంవత్సరాలలోపు మండలి పరిధిలో మరో పరిశ్రమకు ఉపయోగిస్తే మూలధన పన్ను నుండి మినహాయింపు ఇస్తారు.
2. **హరిత సాంకేతికత** (గ్రీన్ టెక్నాలజీ) : పర్యావరణ అనుకూల ప్రేరక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించే సంస్థలకు 10శాతం మూలధన రాయితీని ఐదు శాతం వడ్డీ రాయితీని ఇస్తారు. చిన్న, మధ్యతరహా సంస్థలయితే లక్షరూపాయల పరిమితితో 25శాతం గ్రాంటునిస్తారు. ఒకసారి ఇచ్చే మూలధన రాయితీని 10శాతం ఇస్తారు. ఇది జలవ్యర్థాలు లేని పరిశ్రమలకు వర్తిస్తుంది. అంతేకాక ఐజిబిసి /ఎల్ఇఇడి లేదా జిఆర్ఐహెచ్ఎ వారి గ్రీన్ రేటింగ్‌పొందిన సంస్థలకు భవనాలకు రెండు లక్షల రూపాయలు ఇస్తారు.
3. **సాంకేతికాభివృద్ధి :** కాలుష్యనియంత్రణకు ఉపయోగించే లేదా తక్కువ ఇంధనాన్ని వినియోగించే యంత్రపరికరాలకు పేటెంటు హక్కులతోపాటు, ఐదు సంవత్సరాల వ్యవధిలో 20 లక్షల రూపాయలను అందచేస్తారు.
4. **నైపుణ్యాల మెరుగుకు రక్షణ :** వివిధ దశలలో నైపుణ్యాలకు పదును పెట్టేందుకు ప్రభుత్వ ప్రజాభాగస్వామ్య విధానంలో ప్రత్యేక చర్యలను చేపడతారు.

పరిశ్రమలను ఏవేని కారణాలవల్ల మూసివేసే వారికి కూడా ప్రత్యేకమైన ఆర్థిక వెసులుబాటును ఈ మండళ్ళలో కలుగచేస్తారు.

యోజన సంపాదకవర్గం

భారతదేశంలో సామాజిక - ఆర్థిక ప్రగతి అంతర్జాతీయ ఆవిష్కరణలో పాఠాలు

సృజనాత్మకత ఆచరణలు : సృజనాత్మకతకు సంబంధించి తక్కువ సాహిత్యమే లభిస్తోంది. వ్యక్తులుగాని, సంస్థలుగాని ఏదేని ఆలోచన కార్యం లేదా వస్తువును నూతనైనదిగా భావించి దానిని స్వీకరిస్తారో అదే సృజనాత్మక ఆవిష్కరణ అని రోగ్స్ నిర్వచించారు. తమ సంస్థలో రూపొందించిన లేదా బయట నుంచి కొనుక్కున్న పరికరం గాని, వ్యవస్థగాని, విధానంగాని, కార్యసరళిగాని, పద్ధతి గాని, ఉత్పత్తిగాని లేదా సేవగాని ఆయా సంస్థలు తమవిగా స్వీకరిస్తే అదే నూతనమైనది. ఏదైనా మెరుగుపర్చబడింది, విలువను అందించేదీ ఆవిష్కరణ అని కొందరు నిర్వచించారు. తమ వినియోగదారులకు మెరుగైన సేవలను ఉత్పత్తులను అందించి లాభాలను తెచ్చిపెట్టేవి ఆవిష్కరణ అని థాంప్సన్ నిర్వచించారు. ఆదర్శవంతమైన వాణిజ్య సంస్థలు సాధారణంగా చిన్నవి, కుటుంబస్వామ్యంలో శీఘ్రంగా ఎదిగేవి అని డ్రక్కర్ పేర్కొన్నారు.

అభివృద్ధిచెందిన దేశాలలో సృజనాత్మక ఆవిష్కరణలు అధికరాబడినిచ్చే ఉత్పత్తులను అందిస్తాయి. వాటికి ఉన్నతస్థాయి విద్య, నైపుణ్యాలు అవసరం. అవి అత్యాధునిక యాజమాన్య మెలకువలతో కూడుకున్నవి. ఉన్నతస్థాయి కార్మిక, ఉత్పాదకతలు కలిగి ఉంటాయి. వీటి ముడి సరుకులుగాని, ఉత్పత్తులుగాని ఇతర ఆధునిక (పరిజ్ఞాన) వ్యవస్థతో ముడిపడే ఉంటాయి. ఈ ఆవిష్కరణలు యథాతథంగా తక్కువ అభివృద్ధి కలిగిన దేశాలకు బదలాయించినట్లయితే వనరుల సమీకరణ, మౌళిక వసతుల పొదుపుల ద్వారా ఆర్థిక వ్యవస్థపై ఒకింత ప్రభావాన్ని చూపుతాయి. ఈ రంగాలలోని ఆదాయం పెరిగి, అధికరాబడినిచ్చే ఉత్పత్తుల రంగం కూడా ప్రభావితమవుతుంది. పరిమిత ఆదాయంకలిగిన దేశాలలోని వనరలు, ముడి పదార్థాల, కార్మిక శక్తుల నిరుపయోగానికి దారితీస్తాయి. ద్వంద్వ ఆర్థిక వ్యవస్థ కలిగిన ఏదేశాలలోనైనా సాంకేతిక ప్రగతి సాధించిన దేశాలతో పోల్చిచూడాలి. ఉత్పత్తి మెలుకువలు కలిగిన పెట్టుబడి, దిగుమతి చేసుకున్న అత్యంత ప్రామాణికమైన మానవ నైపుణ్యాలు, నైపుణ్యాల కొరత, నిరుద్యోగం లేదా చిరుద్యోగాలు ఆధునిక రంగం లేకపోవడం వలన క్షీణించిన ఆర్థిక వ్యవస్థ ఇత్యాదులు. ఈ ద్వంద్వ ఆర్థిక వ్యవస్థల నుంచి బయటపడాలంటే, ఆవిష్కరణలను స్వీకరించి, తమ కార్మిక శక్తిని ఎప్పటికపుడు ఆధునికతలకు అనుగుణంగా మలచుకోవాలి. ఇందుకు దక్షిణ కొరియా, తైవాన్‌లు ఖచ్చితమైన ఉదాహరణలు. ఇదే పద్ధతి భారత దేశంలో కూడా అనుసరింపబడుతుంది. తక్కువ రాబడి వర్గానికి చెందిన వినియోగదారుల అవసరాలను తీర్చే సాంకేతిక పరిజ్ఞానమే సృజనాత్మకత అని చెప్పవచ్చు. అనగా సాంకేతికతతో ఎంత వృద్ధి సాధిస్తే అంతే మోతాదులో తక్కువ ఆదాయ వర్గాలకు చెందిన వినియోగదారుల చెంతకు చేరవచ్చు. ఆవిష్కర్తలు అంతర్జాతీయంగా అధిక సంపదను పోగుచేస్తారు. ఆసంపదను, మేనేజర్లు భద్రపరుస్తారు. సంపదలో అధికశాతం వాణిజ్య పారిశ్రామిక వేత్తల ద్వారా వస్తుంది. అదే ఉద్యోగావకాశాలను సృష్టిస్తుంది. వారే తమకున్న ఆస్తులకు నూతన విలువలను ఆపాదింపచేస్తారు. సరికొత్త సంపదల స్రవంతులను వెలయిస్తారు. ఎక్కువ ఆవిష్కరణలు సామాజికంగా అంతగా ఉపయోగకరం కానేరవు.

కొన్ని సంస్థలు మిగిలిన వాటికంటే ఎలా అధిక విలువను సృష్టించుకోగలుగుతున్నాయి? కొన్ని రంగాలు ఇతర రంగాలకంటే ఎలా ఎక్కువ సంపదను ప్రోగుచేయగలుగుతున్నాయి? చాలా దేశాలకంటే కొన్ని దేశాలు అధిక సంపదను ఎలా విజయవంతంగా సృష్టించుకోగలుగుతున్నాయి? ఒక జాతి సామాజిక ఆర్థిక ప్రగతికి ఆ సృజనాత్మక ఆవిష్కరణ అనేది కొలమానమా? అనే అంశాలు మనం గ్రహించాలి.

డాక్టర్ మనోజ్ జోషి, E-mail : majoj.joshi.m@gmail.com
అపూర్వ శ్రీవాస్తవ, E-mail : mailz2apoorva@gmail.com
డాక్టర్ (శ్రీమతి) బల్వీందర్ శుక్ల, E-mail : bshukla@amity.edu

పెట్టుబడులను వృద్ధిచేసే ఆవిష్కరణలు

అభివృద్ధి సాధించిన దేశాల సాంకేతిక మూలాలు, వాటి ఆధారంగా తక్కువ ప్రగతిని సాధించిన దేశాలు ఆవిష్కరణలకు చేస్తున్న ప్రయత్నాలు పరిశీలించవలసి ఉంది. ఇది మనకు ముఖ్యమైన కోణాన్ని చూపించగలుగుతుంది. 1. ఆ సాంకేతికత యొక్క ఖచ్చితమైన స్వభావం 2. తక్కువ ప్రగతిని సాధించిన దేశాలలో దాని లభ్యత 3. దైనందిన మార్పులకు అనుగుణమైన సామర్థ్యం అది కలిగి ఉన్నదా?

వ్యాపారవేత్తల కొరతను అది నిజంగా తీర్చగలదా? ప్రగతికి అవసరమైన విద్యా విధానాన్ని, వాణిజ్య సామర్థ్యాన్ని పెపొందించగలదా? అన్నది తేలాల్సిఉంది.

ప్రకృతి వనరుల ఆధారంగా పెరుగుతున్న దిగుమతి ప్రధాన ఆర్థిక వ్యవస్థ అనేది మానవ వనరుల ఆధారంగా ఎగుమతి ప్రధాన ఆర్థిక వ్యవస్థగా పరిణామం చెందే దశలో, దేశీయ నైపుణ్యరాహిత్య కార్మిక శక్తిని సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవడం, అనంతరం నైపుణ్యాతలను, మేధోసంపత్తిని వృద్ధి చేసుకోవడం అనేవి కీలక పాత్రపోషిస్తాయి. అంటే, సరైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం సరైన ప్రదేశంలోకి తీసుకురాబడి, అది కాలానుగుణ మార్పులకు అనువైనదిగా ఉంటూ, దేశీయ వనరుల మార్పులకు, సామర్థ్యం అడ్డంకులకు ధీటుగా ఉన్నదై ఉండాలి, అదే కీలక పాత్రపోషిస్తుంది.

చైనా, కొరియాల ఆవిష్కరణల నుంచి పాఠాలు

1970 దశాబ్ది చివరి వరకూ కొరియా, తైవాన్ (చైనా)లకు స్పష్టమైన సాంకేతిక విధానాలు లేవు. కొరియాలో లైసెన్సు ఎగ్రిమెంట్లు పరిశీలన, విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు, వీటికి మినహాయింపులుండేవి. ఉత్పాదకతలోని అవరోధాలను అధిగమించడానికి ఈ రెండు దేశాలు చేసిన కృషి ఫలితంగా జాతీయ ఆర్థిక విధానాలలో ప్రగతి సాధ్యమయింది. ఈ విధానాలలో (ఎ) వివిధ రంగాలలో విదేశీ వాణిజ్యాలకు, దేశీయ ఉత్పత్తులకు సమతౌల్యత పాటించడం, (బి) కొరియాలోని ఎగుమతులను ప్రోత్సహించడంలో భాగంగా విదేశీ మారకపు రేటును తగ్గించడం, తద్వారా ఎగుమతులను ప్రోత్సహించడం, దరిమిలా, వివిధ రంగాల దేశీయ పరిశ్రమలకు భద్రత కల్పించడం. (సి) లేబర్ మార్కెట్ రేటు, మార్కెట్ రేట్లు, వడ్డీ రేట్లు (ప్రత్యేకించి చైనా తైవాన్‌లలో) ఇతర దేశాలకంటే మెరుగైన వేతనం అద్దె నిష్పత్తులు, కొరత విలువలకు దగ్గరగా, అంటే ఇతర దేశాలకంటే మెరుగ్గా ఉంచబడ్డాయి.

ఈ చర్యల ఫలితంగా నిర్ణీతమైన ఆశించిన సాంకేతిక పరిణామాలు సాధింపబడ్డాయి. ఈ రంగాలలో విద్యాధికులైన ఇంజనీర్ల అవసరం లేకుండానే సాంకేతికత, విజ్ఞానం, సమానంగా సాధింపబడ్డాయి. సరళ వేతన విధానం వలన కార్మిక శక్తి, యంత్రశక్తిని పెంచి, తద్వారా ఉత్పత్తిని పెంచింది. అంతగా విద్యావంతులు కాని కార్మిక వర్గం చేసే సూచనల ఆధారంగా పరిమితమైన యంత్రసామాగ్రి, నిరంతర విధాన రాహిత్యం నూతన ఆవిష్కరణలకు నిలయాలై ఉత్పాదకతను పెంచడానికి దోహదపడ్డాయి. ఆవిధంగా, ఉత్పత్తి, వాణిజ్య ధరలు ప్రోత్సాహకరంగా ఉండి, లాభాలనార్జించిపెట్టేవిగా మారి, ఉత్తమ విధానాలను పెంపొందించుకోవడానికి దోహదమయ్యాయి.

కొరియాలో పెద్ద పరిశ్రమల సంఖ్య పెరగడానికి కొన్ని రుణ విధానాలు దోహదపడ్డాయి. దేశీయంగా వేతనాన్ని పెంచడంతో తక్కువ వేతన పోటీ దారులు అంతర్జాతీయ మార్కెట్‌లోకి ప్రవేశించారు. తద్వారా, సాంకేతిక సామర్థ్యం చొరబాటుకు వీలు కలిగి, పెట్టుబడులు పెరిగాయి.

తైవాన్, (చైనాలో నిత్యావసర సరకుల పరిశ్రమలలోని సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, విద్యా కొరియాతో పోలి ఉంటాయి. తైవాన్ నూతన చిన్న పరిశ్రమలకు ప్రాధాన్యమిచ్చి, భారీ పరిశ్రమల ప్రగతిని ప్రోత్సహించలేదు. ఇండస్ట్రియల్ టెక్నాలజీ రీసెర్చి ఇన్‌స్టిట్యూట్, చైనా ప్రొడక్టివిటీ సెంటర్ వంటి కేంద్ర సంస్థల ద్వారా పరిజ్ఞానాన్ని సంపాదించుకుని తద్వారా నూతన ఉత్పత్తులు, ఉత్పత్తి విధానాలు, అంతర్జాతీయ విపణి సునిశిత అధ్యయనం వంటివి ప్రారంభించింది. మొత్తం ఉత్పాదకత అనేది ఆయా దేశాల ప్రగతికి సూచికగామారింది.

ఆవిష్కర్తలకు కావాల్సింది ఏమిటి?

1. వాణిజ్యవేత్తగా ఉండడమే ఉత్తమని భావించడం. అందుకోసం ఆయారంగాలలో ఒడిదుడుకులను అధ్యయనం చేయాలి. మార్కెట్ స్థితిగతులు తెలియాలి. లాభాలు వృద్ధిలో ఉంటాయని తేలితే అందులో ప్రవేశించాలి. ప్రగతి అనేది ఆర్థికంగా మానసికంగా కూడా ఉంటుంది.
2. తన పూర్వపు అనుభవాల నుండి, కష్ట నష్టాలను బేరీజు వేసుకోవాలి.
3. మార్కెట్‌లోని లొసుగులను, సంబంధాల యంత్రాంగాన్ని అధ్యయనం చేసి, అవి ప్రోత్సాహకరంగా ఉన్నాయన్నది నిర్ధారించుకోవాలి. సమకాలీన ఉత్పత్తులతో వినియోగదారుడు విసుగెత్తి ఉన్నాడా అన్నది కూడా గమనించాలి.
4. వినియోగదారుల సామర్థ్యం సరైనదా అన్నది అంచనావేయాలి. కొందరు ప్రత్యేక వినియోగదారులు, తన వస్తువులను, సేవలను ఆదరిస్తారా? తద్వారా మార్కెట్‌లోని లోపాన్ని తాను పూరించగలడా? అన్నది తేల్చుకోవాలి. కాబట్టి తన ఉత్పత్తికి ఉన్న డిమాండ్‌ను తెలుసుకుని, ముందు ముందు ఏర్పడే అవసరాల్ని తీర్చగలగాలి.

ఆవిష్కర్తలకు, ఆవిష్కృతాలకు ఉన్న అవరోధాలు

వీటిలో ప్రధానమైనవి చాలినంత పరిపూర్ణతలేకపోవడం వంటి వైఫల్యాలు మిగిలినవి ప్రమాదాలు. సరైన పరిశోధన లేని కారణంగా ఏర్పడేవి తదితరాలు. మరొకటి ఏమిటంటే తాత్కాలిక దృష్టి ఇది ఒత్తిడికి దారితీస్తుంది. ఆర్థిక అవరోధాలు కూడా ప్రధానమైనవే. నూతన మార్గాలు మూసుకుపోయినపుడు అలాంటి స్థితి ఏర్పడుతుంది. ప్రభుత్వ

విధానాలు కూడా ఈ ఆవిష్కరణలకు హేతువులవుతాయి. ఎక్కడైతే నూతన ఆవిష్కారం కీలకపాత్ర పోషించనున్నదో, అక్కడ ప్రభుత్వ విధానాలు, ప్రత్యక్షంగా గాని, పరోక్షంగా గాని ప్రభావం చూపిస్తాయి. అది మార్కెట్‌గాని, పరిశ్రమగాని, స్థానిక చట్టాలు, భాగస్వాములతరపున నిలిచి, నూతనావిష్కరణాలకు ప్రతిగా పనిచేస్తాయి.

ఆవిష్కరణ రంగంలో విజేతలైనవారు సహజమైన అడ్డంకులను అధిగమనించాలి, లేదంటే అవి ఆయా సంస్థలలో ఆవిష్కరణలకు ప్రతిబంధకాలుగా నిలుస్తాయి. సరైన సమాచార వ్యవస్థలేకపోవడం, అసమగ్రమైన ప్రోత్సాహక విధానం , వివిధ విభాగాల నుంచి ఎదురయ్యే అవరోధాలు వగైరాలు, ఈ ప్రతిబంధకాలు. పురాతన సంస్థల్లో అధికార కేంద్రీకరణ అనేది ఆవిష్కరణలకు తావివ్వజాలదు. (క్రొత్త రంగాలలోకి ప్రవేశించే సందర్భాలలో ఇది సానుకూల వాతావరణాన్ని ఇవ్వదు) సమయభావం కూడా తరచు ఆవిష్కరణలకు అడ్డుతగులుతుంది. విధి విధానాలకు సంబంధించి ఎందరో పరిశోధకులు కృషిచేశారు. దీర్ఘకాలికన లక్ష్యాలతోకూడిన సరళతర ఉత్పత్తి విధానాలు, వైఫల్యాలకు దారితీస్తాయి.

భారతదేశానికి సూచనలు (పాఠాలు)

భారత ఆర్థిక వ్యవస్థలో చిన్న, మధ్యతరగతి వాణిజ్యవేత్తలు కీలక ప్రభావాన్ని చూపుతారు. విప్లవాత్మకమార్పులు, నూతనావిష్కరణల ద్వారా వీరు చైనాలోని తమ లాంటి మధ్యతరగతి వాణిజ్యవేత్తలవలె ప్రగతిని సాధించగలుగుతారు.

నూతన వాణిజ్యవేత్తలను ప్రోత్సహించడానికి, చిన్న వ్యాపారవేత్తలు ఎదగడానికి అనువుగా ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రయత్నాలు ముమ్మరంగా జరుగుతున్నాయి. వివిధ దేశాల ప్రభుత్వాల వారిని ప్రోత్సహించే పనిలో ఉన్నాయి. ఆర్థిక ప్రగతికి, సంపద సృష్టించడానికి కొత్త, చిన్న పరిశ్రమలే ఆధారభూతాలని, అభివృద్ధిచెందిన దేశాలు గ్రహించాయి. వాణిజ్య కర్తృత్వం, ఆవిష్కరణ అనేవి దగ్గర సంబంధం కలిగి ఉన్నాయి. అందుచేత భారతదేశంలో వాటికి అగ్రపీఠం ఇవ్వబడుతోంది. దక్షిణ కొరియాకు చెందిన "Dedicated Community of Enterpreneurical Ventures" అనేది భారతదేశంలో ప్రగతి ప్రతిబంధకాలను తొలగించడంలో సహాయపడుతుంది.

చిన్న, మధ్యతరహా వాణిజ్య రంగాలలో నూతనావిష్కరణల ప్రాధాన్యత ఏమంటే : అవి ఆర్థిక ప్రగతికి తోడై తద్వారా జాతీయ ఆర్థిక విధానానికి బలంగా నిలుస్తాయి. పలుదేశాలలో జాతీయ ఆవిష్కృతాల వ్యవస్థలు (National Systems of Innovation) ఏర్పడ్డాయంటే, చిన్న మధ్యతరగతి వాణిజ్య రంగా (SME) లు వాటిలో నూతన ఆవిష్కరణలు అనే వాటికి గల ప్రాముఖ్యాన్ని గుర్తించవచ్చు. ఈ రీసెర్చి ప్రాజెక్టు ప్రారంభంలో పారిశ్రామిక అరణ్యంలో అత్యధిక వృద్ధిరేటు గలిగిన చిన్న మధ్య తరహా పరిశ్రమలను లేడి పిల్లలుగా పేర్కొనడం జరిగింది. ఈ వాణిజ్య వేత్తలు, కొత్త ఉద్యోగాలు సృష్టిస్తారని, స్థానిక సంపదను, ఆదాయాలను పెంపొందిపచేస్తారని, ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థతో సంధానకర్తలుగా నిలుస్తారనీ హెండర్సన్ క్లార్కులు అభిప్రాయ పడ్డారు. వీరిని అభివృద్ధి ఇంజనీర్లుగా అనేక ఆర్థిక శాస్త్రజ్ఞులు పేర్కొంటున్నారు. కాని ఇంకా మనం SME లలో ఆవిష్కరణల పాత్రను గుర్తించే స్థాయికి చేరుకోలేదు.

SME లు ఏవిధంగా నూతన ఆవిష్కరణ చేస్తాయి అనేది, వాటిని నిర్వహించడంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. దరిమిలా నూతన ఉత్పత్తులు, సేవలు మెరుగవుతాయి. దీనిని తాత్త్విక దృష్టితో అధ్యయనం చేయాల్సి ఉంది. ఉత్పత్తికి సంబంధించి నూతన ఆవిష్కరణకు, సైద్ధాంతిక కట్టుబాటు, పరిశోధనకు సంబంధించిన నిర్బరత, సాంకేతికపరమైన మార్పు ఆవశ్యకాలు. కైజర్ తదితరుల అభిప్రాయం ప్రకారం ఏ పరిశ్రమలోనైనా, ఆవిష్కరణల పైమూడు అంశాలు ప్రభావం చూపుతాయి. అవి. 1. ఆవిష్కరణల రాయితీలు 2. నాలెడ్జి సెంటర్‌లతో సంబంధాలు 3. పరిశోధన అభివృద్ధి (ఆర్ & డి) కేంద్రాల భాగస్వామ్యం అనేవి.

భారతదేశం నూతన ఆవిష్కరణలకు ఆలవాలం కాదని ఎవరన్నారు? భారతదేశంలో అత్యంత అమూల్యమైన రంగాలు, ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తున్నాయి. స్వేచ్ఛా గౌరవాలు మాత్రమే పరిగణనాంశాలు. కొన్ని స్వతంత్రంగా క్రియాశీలకంగా ఉంటే, మరికొన్ని సంయుక్త రంగంలో విస్తరించాయి. భారతదేశం ప్రస్తుతం ఏ రంగంలోనైనా ముందుండగలిగే స్థితిలో ఉంది. అవి విద్య (సాంకేతిక, వృత్తిపరమైన) ఔషధరంగం, వైద్య సేవల నిర్వహణ, వ్యవసాయం, హరిత విప్లవం, టెలీకమ్యూనికేషన్స్, ఐటి, అంతరిక్ష పరిశోధనలు, న్యూక్లియర్ సైన్స్, థర్మల్, హైడ్రో, గ్యాస్ ఆధారిత విద్యుత్‌రంగం, చమురు, సహజవాయువు, సాఫ్ట్‌వేర్, హార్డ్‌వేర్, పరిశ్రమ బ్యాంకింగ్, ఆర్థిక సేవలు, రైల్వేలు, మెట్రో రైల్వే వంటి ఇతర రవాణా రంగం, మౌలిక వసతుల అభివృద్ధి ప్రాజెక్ట్ మేనేజ్‌మెంటు, షిప్పింగ్ మరియు పోర్టుల నిర్వహణ, జెనెటిక్స్, బయోమెడిసిన్, ఇంజనీరింగ్, హెవీ ఇంజనీరింగ్, పెట్రోలియం, పెట్రోకెమికల్స్, నిత్యావసర వస్తువులు, డ్రగ్ రీసెర్చ్, వృక్షశాస్త్ర పరిశోధన, టాక్సికాలాజికల్ రీసెర్చ్, జియోలాజికల్ రీసెర్చ్, ప్లాంట్ రీసెర్చ్, బేసిక్ సైన్స్‌లలో పరిశోధనలు, ఇంకా రక్షణ రంగంలో (ఆర్మీ, నేవీ, ఎయిర్‌ఫోర్స్) నూతనావిష్కరణలు, ఇత్యాదులన్నీ మనం స్వంతంగా ప్రగతి పథంలో నడిపించుకుంటూ, ప్రపంచ శ్రేణి భారతదేశంలోన సాధ్యం. (World Class in India) అని సగర్వంగా చెప్పుకోగలుగుతున్నాం.

పైన పేర్కొన్న అన్ని రంగాలలో, నేడు మన దేశంలో ఉత్పత్తి, ప్రక్రియ సేవలలో నూతన ఆవిష్కరణలు జరుగుతూనే ఉన్నాయి. వాస్తవానికి కొన్ని సంస్థలు నిలదొక్కుకోవడానికి ఈ విష్కరణలు ప్రాంతీయతా సరిహద్దులను దాటి దేశం అంతటా వ్యాప్తి కావాల్సి ఉంది. కాబట్టి ఏ దేశమైనా ప్రత్యేకించి భారతదేశం, వాణిజ్యానుకూల వాతావరణాన్ని కల్పించి ఆయా వాణిజ్య పారిశ్రామిక వేత్తలకు, నూతన ఆవిష్కరణలకు ప్రోత్సాహకరంగా ఉంటే, వారు ఉపాధి ఉద్యోగ కల్పన, సంపద దృష్టి దేశసామాజిక ఆర్థిక ప్రగతికి తోడ్పడతారు. ■

సృజనాత్మక నిర్ణాయక ఆర్థిక భారతానికి, సవాళ్లు - అవకాశాలు

భారతదేశాన్ని నిపుణులు ఒక నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థగా చూస్తూ వస్తున్నారు. అయితే గత కొన్నేళ్లుగా మనదేశం జ్ఞాన మరియు సృజనాత్మకత నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థగా పురోభివృద్ధి సాధిస్తోంది. స్పర్థాపరమైన మార్కెట్‌లో కొత్త వస్తువుల కోసం పెరుగుతున్న డిమాండ్‌తో సృజనాత్మకతతో కూడిన వస్తువుల, సేవల అవసరం పెరిగింది. భారతీయ శాస్త్ర వేత్తల సాంకేతిక నైపుణ్య నియంత్రణ క్రింద ఈ డిమాండ్ పూర్తవ్వగా, మరోవైపు ప్రపంచ విజ్ఞానాన్ని అందిపుచ్చుకుంటున్నాయి. ఇది అవకాశాలు అందిపుచ్చుకునే నిరంతర ప్రక్రియ. ఎదురవుతున్న ముఖ్యమైన అవసరాలు తీర్చుకోవడానికి, సంస్థల నష్టభయం దూరం చేయడానికి దీని వాస్తవిక సామర్థ్యం తెలుసుకోవాల్సి ఉంది.

వరల్డ్ ఎకనామిక్ ఫోరం(డబ్ల్యూ ఇ ఎఫ్) వెలువరించే గ్లోబల్ కాంపిటేటివ్‌నెస్ రిపోర్టు(జిసిఆర్) దేశాల ఆర్థిక వ్యవస్థలను మూడు రకాలుగా విభజించింది. 1). ఆంశం-నిర్ణాయక (ఫ్యాక్టర్-డ్రైవెన్) 2) సామర్థ్యం-నిర్ణాయక(ఎఫిషియన్సీ-డ్రైవెన్) 3)సృజనాత్మక-నిర్ణాయక (ఇన్నోవేషన్-డ్రైవెన్). చాలా ఆర్థిక వ్యవస్థలుఈ వర్గీకరణలో ఏవో రెండింటి మధ్య మారుతున్న దశలో ఉన్నాయి. ఈ కేటగిరీలు అభివృద్ధి సోపానానికి సూచిలుగా ఉన్నాయి.

జిసిఆర్ ప్రకారం ఆంశం-నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థలు వారసత్వం, నైపుణ్యతలేని పనివారితో నెట్టుకురావడం మరియు సహజ వనరులపై ఆధారపడం లాంటి ఆంశాలతో కూడి ఉంటాయి. ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు "సామర్థ్య-నిర్ణాయక అభివృద్ధి" వ్యవస్థవైపు పురోగతి సాధిస్తున్నట్టు కనిపిస్తోంది.ఇవి మరింత సామర్థ్యంతో ఉత్పత్తి ప్రక్రియలను అభివృద్ధి చేసి ఉత్పత్తుల నాణ్యతను పెంచగలిగాయి. ఉన్నత విద్య మరియు శిక్షణ, రుణ మార్కెట్ అభివృద్ధి, సాంకేతికతలో సన్నద్ధత అనే అంశాలు ఒక దేశం యొక్క సామర్థ్యాన్ని నిర్ణయిస్తాయి. అభివృద్ధి అనే పిరమిడ్ శిఖరంపై హెచ్చు జీతాలు ఇచ్చే పారిశ్రామిక దేశాలను మనం చూస్తాం. ఇవి కొత్త, మరియు అసామాన్య ఉత్పత్తులతో పోటీ పడి తమ నాణ్యతను కొనసాగిస్తూ వ్యాపారాలు నిర్వహించగలిగితేనే మనుగడ సాగించగలవు. ఇటువంటి ఆర్థిక వ్యవస్థలోని కంపెనీలు సమర్థమైన ఉత్పత్తి విధానాలతో, సృజనాత్మకతతో కొత్త వస్తువుల తయారీ చేపట్టాల్సి ఉంటుంది. వీటి స్థాయిని సామర్థ్యం, ఆవిష్కరణలు నిర్ణయిస్తాయి.

అమెరికా, జర్మనీలాంటి అభివృద్ధి చెందిన దేశాలను సృజనాత్మత-నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థలుగా వర్గీకరిస్తారు. బ్రెజిల్ మరియు రష్యాలను ఈ కూటమిలో చేర్చడానికి ప్రయత్నిస్తున్న వాటిగా వర్గీకరించవచ్చు. చైనా సామర్థ్య నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థకాగా, రువాండా, ఇథోఫియా, పాకిస్తాన్ లాంటి 36 దేశాలతో సహా భారతదేశం జిసిఆర్‌లో ఇంకా ఆంశం నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థగానే అర్హత కలిగి ఉంది. ఈ వర్గీకరణలో భారతదేశం చాలా అథమ స్థానంలో ఉండడానికి కారణం సాంకేతిక సన్నద్ధత లోపించడమే(144 దేశాల్లో 121 స్థానం). భారతదేశం ప్రపంచంలోనే డిజిటల్ కనెక్టివిటీ తక్కువగా ఉన్న దేశంగా నివేదిక తెలిపింది.

భారతదేశం నిజంగా ఆంశం-నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థా? లేక పాక్షికంగా ఇది మార్పుకు సన్నద్ధమైందా...అయితే దీని విజయాలు, మార్పులో ఉన్న సవాళ్లు, సృజనాత్మక - నిర్ణాయక ఆర్థిక వ్యవస్థగా

రజనీష్ తివారీ, ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ టెక్నాలజీ & ఇన్నోవేషన్ మేనేజ్‌మెంట్,
హంబర్గ్ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, హాంబర్గ్, జర్మనీ e-mail : tiwari@tuhh.de

అభివృద్ధి చెందడానికి అందుబాటులో ఉన్న అవకాశాలు ఈ వ్యాసం ద్వారా చర్చిద్దాం. వీటికి సమాధానాలు తెలుసుకోవడానికి భారతదేశంలో జరుగుతున్న పరిశోధనలు మరియు అభివృద్ధి, ఉన్నత విద్య మరియు ఆవిష్కరణల గురించి తెలుసుకుందాం. అలాగే విదేశీ వాణిజ్యంలో కొత్త అంశాలు, భారతదేశం ముందున్న సవాళ్లు, అవకాశాలు కూడా అధ్యయనం చేద్దాం.

భారతదేశంలో పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి(ఆర్ అండ్ డి)

అధికారిక లెక్కల ప్రకారం ప్రభుత్వ రంగ సంస్థలు 1990-91లో పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి కోసం రూ.3,974 కోట్లు వెచ్చించాయి. ఇది 2011-12 నాటి నుండి18 రెట్లు పెరిగి రూ.72,620 కోట్లకు చేరింది. స్థూల జాతీయోత్పత్తిలో ఆర్ అండ్ డి వాటా 0.75 నుంచి 0.88శాతం మాత్రమే. గమనించ వలసిన విషయం ఏమిటంటే ఇదే కాలంలో జిడిపిలో వృద్ధి ఘననీయంగా నమోదైంది. అంటే ప్రతిపాదిత వృద్ధి అంశాల్లో మార్పు లేనట్టే. ఏదిఏమైనా జిడిపిలో 0.13శాతం వృద్ధి ట్రిలియన్ డాలర్ల ఆర్థిక వ్యవస్థలో అర్థహీనం. ముఖ్యంగా వృద్ధి కేవలం ప్రభుత్వరంగానికే పరిమితం కాలేదు. మరోవైపు ప్రైవేటు రంగం కూడా ఆర్ ఆండ్ డి వ్యయాన్ని 40 రెట్లు పెంచింది. 1990-91లో రూ.550 కోట్లు ఉండగా, 2011-12లో రూ.21965 కోట్లు వెచ్చించింది. ప్రైవేటు రంగంలో పెరిగిన ఆర్ ఆండ్ డి తమ ఉత్పత్తుల్లో జిసిఆర్‌కు లోబడి ఉత్తమ సాంకేతికత, అత్యధిక నాణ్యత, సాంకేతికంగా సన్నద్ధతను తెలియజేశాయి.

బహుళజాతి కార్పొరేషన్లు (ఎంఎన్‌సి)లు కూడా దేశంలో ఆర్ అండ్ డిలో తమ వంతు ప్రోత్సాహం అందిస్తున్నాయి. 681 ఎంఎన్‌సిల్లో చేపట్టిన రిజర్వ్ బ్యాంక్ సర్వే ప్రకారం అవి 2009-10లో రూ.283 కోట్లు(598 మిలియన్ డాలర్లు) ఆర్ అండ్ డి కోసం ఖర్చు చేశాయి. ప్రతి కంపెనీ యొక్క సరాసరి ఆర్ అండ్ డి వ్యయం 2000-01 నుంచి 0.88 మిలియన్ డాలర్ల నుంచి ప్రతి ఏడాది ''పారిశ్రామిక ఉత్పత్తి మరియు సాంకేతికత''(ఐపిటి)పై కేంద్రీకృతమవ్వడం. పరిశోధన మరియు అభివృద్ధిలో ఐపిటిపై 2005-06లో రూ.3,841 కోట్లు వ్యయం చేయగా ప్రస్తుతం ఇది రూ.5,858కోట్లకు చేరుకుంది. అంటే గత నాలుగేళ్లకాలంలో 50 శాతం వృద్ధి సాధించింది అన్నమాట.

ఈ అభివృద్ధి ఫలాల సూచికలు మనకు ఆర్గనైజేషన్ ఫర్ ఎకనామిక్ కో ఆపరేషన్(ఓఈసిడి)కి చెందిన పేటెంట్ గణాంకాల ద్వారా తెలుస్తున్నాయి. ఒఈసిడి ప్రకారం 1999లో 267 మంది పేటెంట్ కో ఆపరేషన్ ట్రిటీ(పిసిటి) క్రింద వివిధ పేటెంట్‌ల కోసం దరఖాస్తు చేశారు. ఈ సంఖ్య 2011 నాటికి 2,195 చేరగా, దేశీయంగా వీటి సంఖ్య అశాజనంగా లేదు. భారతీయ పేటెంట్ కార్యాలయంలో 2000-01లో 8,503 పేటెంట్ దరఖాస్తులు రాగా 2010-11 ఆర్థిక సంవత్సరానికి 39,400 దరఖాస్తులు మాత్రమే దాఖలయ్యాయి.

మేధోసంపత్తి అందుబాటు

భారతదేశ సంస్థలు విదేశీయ సంస్థల పరిజ్ఞానం, ఆవిష్కరణలు వినియోగిస్తున్నందుకు పెద్ద మొత్తంలో రాయల్టీలు చెల్లిస్తుండడంతో దేశీయంగా మేధో సంపత్తి అభివృద్ధి చేసే కాంక్ష పెరుగుతోంది. మరో వైపు బయటి దేశాలకు కావాల్సిన విజ్ఞానం మనదేశం అందిచగలదని వసూళ్లు తెలియజేస్తున్నాయి. దీనికి సాక్ష్యంగా గణాంకాలు మేధో సంపత్తిలో గత దశాబ్దాల్లో సాధించిన వృద్ధిని గణాంకాలు తెలిజేస్తున్నాయి. ప్రపంచ బ్యాంక్(2014) నివేదిక ప్రకారం 2009లో భారతదేశం మేధో సంపత్తిని వాడుకున్నందుకు వివిధ దేశాలకు 1.86 బిలియన్ల డాలర్లు చెల్లించింది. ఇది 2012 నాటికి 3.99 బిలియన్ డాలర్లకు చేరింది. మరోవైపు ఇదే కాలంలో మేధోసంపత్తి హక్కులపై భారత దేశం మేధోసంపత్తి హక్కుల ద్వారా ఆదాయాన్ని 191.9 మిలియన్ డాలర్ల నుండి 321.5 మిలియన్ డాలర్లకు పెంచగలిగింది.

భారతదేశంలో ఉన్నత విద్య

ఉన్నత విద్య అనేది సమాజంలో సామర్థ్యం నిర్మాణం, విజ్ఞానం ప్రసారం యొక్క కొలమానం. నూతన విద్యాసంస్థల ఏర్పాటు, అడ్మిషన్ల పెరుగుదల గత దశాబ్దాలుగా అశాజనకంగా ఉంది.

భారతదేశంలో ఉన్నత విద్య స్థితి

ఆర్థిక సం.	విశ్వవిద్యాలయం	డీమ్డ్ యూనివర్సిటీ	కాలేజీలు	మొత్తం చేరిక
1981-82	120	12	4,880	29,52,066
1991-92	155	31	7,346	52,65,886
2001-02	196	52	15,437	89,64,680
2011-12	445	129	35,539	2,03,27,478

పై పట్టిక ప్రకారం మిలినియంలో భారతదేశంలో ఉన్నత విద్యా సంస్థల, అడ్మిషన్ల సంఖ్య గణనీయంగా పెరిగింది. నైపుణ్యం లేని పనివారిని సరఫరా చేసే దేశంగా భారతదేశానికి ఉన్న పేరును తిరిగిరాస్తోంది. ఈరోజు భారతదేశం పెద్ద సంఖ్యలో నైపుణ్య పనివారిని అందించే దేశంగా మారిందని సర్వేలు తెలియజేస్తున్నాయి. అయితే వాస్తవానికి విద్యాసంస్థల్లో విద్య యొక్కనైపుణ్యత మరియు పూర్తి జనాభాతో పోల్చితే పట్టభద్రుల శాతం గమనిస్తే ఇంకా సాధించాల్సింది చాలా ఉందని తెలుస్తోంది.

విదేశీ వ్యాపారంలో ప్రాథమికేతర ఉత్పత్తుల్లో భారతదేశ విజయం

భారతదేశ నైపుణ్య కార్మికుల ప్రయోజనాలు ఐసిటి పరిశ్రమలో మనకు కనిపిస్తున్నాయి. ఆర్‌బిఐ ప్రకారం భారతదేశ సాఫ్ట్‌వేర్ 2008-09 నుంచి 2012-13 ఆర్థిక సంవత్సరంలో ఎగుమతులు 45శాతానికి చేరుకున్నాయి. ఎగుమతులు రూ.1,672 కోట్ల నుంచి రూ.3,405 కోట్లకు పెరిగాయి. ఇంజనీరింగ్ ఉత్పత్తుల ఎగుమతులు కూడా 2000-01 నాటికి 6.8 బిలియన్ డాలర్ల నుండి 2013 -14 నాటికి 68.50 బిలియన్ డాలర్లకు చేరుకుంది. ఇందులో భారతదేశంలో ఉన్న విదేశీ కంపెనీల గణాంకాలు జోడించలేదు. భారతదేశం మొత్తం సేవల ఎగుమతుల్లో సాఫ్ట్‌వేర్ డాలర్ల నుంచి , 2013-14కు 69.5 బిలియన్ డాలర్లకు చేరుకున్నాము. 2012 నాటికి 6.6శాతం ఉత్పాదక ఎగుమతులు హై-టెక్ ఎగుమతుల కేటగిరిని సాధించాయి.

"లీడ్ మార్కెట్"గా అవతరణ

విజ్ఞాన ఆధార మార్కెట్‌గా రూపాంతరం చెందుతున్న మన ఆర్థిక వ్యవస్థను మనం గమనించవచ్చు. ఉత్పాదన మరియు సేవల్లో పెరుగుతున్న ఇన్ఫర్మేషన్ మరియు కమ్యూనికేషన్ టెక్నాలజీ వాటాతో విడి వస్తువుల వినియోగం తగ్గుతూవస్తోంది. పెద్ద సంఖ్యలో ఉన్న యువ వినియోగదారుల యొక్క అభిరుచుల మేరకు సృజనాత్మక ఉత్పత్తులు తయారు చేయడానికి భారతదేశం మారుపేరుగా మారింది. భారతదేశం లాంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న ఆర్థిక వ్యవస్థలో సెంకండ్ హ్యాండ్, పాత వెర్షన్లు, పాత తరం సాంకేతికత చరమాంకానికి చేరామని చాలా ఎంఎన్‌సీలు గమనించాయి. ఇది రేమాండ్ వెర్నాన్ ప్రతిపాదించిన అంతర్జాతీయ జీవితకాల సిద్ధాతం అనుగుణంగా జరిగింది. ఇక మేనేజ్‌మెంట్ నిపుణులైన సి.కె. ప్రహ్లాద్ తెలియజేసిన "కార్పొరేట్ ఇంపీరియల్" కు కాలం చెల్లినట్టే. ఆర్థిక సంస్కరణల పుణ్యంతో భారతదేశ వినియోగదారులు సృజనాత్మకమైన దేశీయ, విదేశీయ ఉత్పత్తులు, సేవలు పొందుతున్నారు. వ్యాపారంలో పెరిగిన స్పర్థతో సంస్థలు కొత్త ఆవిష్కరణలవైపు మొగ్గు చూపుతున్నాయి. ఉత్పత్తులు మరియు సేవలు, వ్యాపార వ్యవస్థలు, డెలివరీ, ధనానికి విలువ మొదలైనవి వినియోగదారుల అభిరుచి మేరకు ధరలో, నాణ్యతతో అందిస్తున్నాయి. భారతదేశం ఆవిష్కరణలతో ఆటను మార్చే సాధనంగా మారుతోంది. జిఈచే ఉత్పత్తి చేయబడ్డ చేతిలో ఇమడే ఎలక్ట్రోకార్డియోగ్రామ్(ఈసిజి), మ్యాక్ 400, ప్రపంచంలోనే చవకైన టాటా నానో కారు, సూర్యరశ్మితో నడిచే వోటెక్స్ ఎటిఎం ఇలా ఎన్నో ఆవిష్కరణలు చోటుచేసుకున్నాయి. సదుపాయాల లేమిల మధ్యకూడా నాణ్యతకోరే మార్కెట్‌లో ఇవి "ఫరవాలేదు" అనే పేరు తెచ్చుకున్నాయి. ఇటువంటి ఆవిష్కరణలు సదుపాయాల లేమి, వ్యాపార పరిధులను దాటి ఆలోచన చేయడానికి ప్రోత్సాహన్నిస్తున్నాయి. భారతదేశ "మంగళయాన్" కేవలం 75 మిలియన్ల డాలర్ల ఖర్చుతో చేపట్టి హై-టెక్ ఉత్పత్తిగా పేరుగాంచింది. దీని ఖర్చు ఒక విమానం ధర కంటే తక్కువే. ధర ఆధారిత మార్కెట్‌గా భారతదేశం వృద్ధి చెందుతుండడంతో ఇంజినీరింగ్ సంస్థలు నాణ్యతతో రాజీపడకుండా చవకైన ఉత్పత్తులు తయారీలో నిమగ్నమయ్యాయి. ఇది హైటెక్ వ్యవస్థలో దేశీయ వనరుల ఆధారంగా నడిచే ఉత్పత్తులు అభివృద్ధికి దోహదమైంది. ఇది అంతర్జాతీయంగా సాధించిన విజయం.

తక్కువ ఐసిటి చొరబాటు, మౌలిక సదుపాయాల కొరత, తక్కువ తలసరి ఆదాయంలాంటి విషయాలు భారతదేశానికి కొత్తకాదు. అయితే ఇక్కడి పరిష్కారాలకు అభివృద్ధి చెందిన అసియా, ఆఫ్రికా, లాటిన్ అమెరికా కొనుగోలుదారులు లభ్యమవుతున్నారు. అయా దేశాల్లో "మేడ్ ఇన్ ఇండియా" ఉత్పత్తులకు గిరాకీ పెరుగుతోంది. ఈ వ్యాసరచయిత అధ్యయనం ప్రకారం భారతదేశం చిన్నకార్ల విక్రయంలో ప్రపంచంలోనే "లీడ్ మార్కెట్"గా ఆవిర్భవించింది. భారతదేశం ప్రపంచ అవసరాలు తీర్చడంలో సహజసిద్ధంగా ముందుకు పోతోంది. దీనికి సృజనాత్మక వ్యవస్థ పెద్ద దేశీయ మార్కెట్‌ను సృష్టిస్తోంది. దీని శాస్త్ర మరియు సాంకేతిక సామర్థ్యం, పెద్ద సంఖ్యలో వున్న నైపుణ్య పనివారు, చక్కని సమగ్ర ప్రపంచ ఆర్థిక వ్యవస్థ తోడున్నాయి. ఈ విషయాలు భారతదేశం సృజనాత్మకత-నిర్ణయాత్మక ఆర్థిక వ్యవస్థగా ముందుకుసాగడానికి తోడ్పడుతున్నాయి. అయితే ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు రంగాల్లోని సంస్థలు ఇంకా పూర్తిస్థాయిలో సృజనాత్మకతతో కూడిన నిరంతర కృషి చేయాల్సి ఉంది. చాలా సంస్థలు కేవలం కాంట్రాక్ట్ పనులు చేయడంతోనే తృప్తి చెందుతున్నాయి. సృజనాత్మకతో కూడిన పనుల్లో నష్టభయం ఉన్నప్పటికీ అంతిమ విజయం గొప్పగా ఉంటుందనే విషయం భారతీయ నిపుణులు గమనించాలి. కేవలం అనుకరణలకే పరిమితమైతే నష్టాలతో పాటు మార్కెట్‌లో వాటా కొల్పోతామని గమనించాలి. అలాగే ఇది దేశీయంగా విదేశీస్పర్థను పెంచుతుందని కూడా గుర్తెరగాలి. గ్లోబల్ కాంపెటెటీవ్ రిపోర్టును అనుసరించి సృజనాత్మకత- నిర్ణయాత్మక ఆర్థిక వ్యవస్థలు సృజనాత్మకత సాధించడంలో అంశం-నిర్ణయాత్మక భారతదేశం కన్నా ఘోరంగా విఫలమయ్యాయనేది ఒక శుభవార్తే. ఉదాహారణకు సృజనాత్మకత, స్వసిద్ధత అంశాల్లో భారతదేశం 144 దేశాల్లో 52వ స్థానం దక్కించుకోగా, బ్రెజిల్(56), గ్రీస్(74), రష్యా(75)లాంటి దేశాలు మనకంటే వెనుకబడ్డాయి. ఈ అంశాలన్నింటినీ పరిశీలిస్తే భారతదేశం సృజనాత్మక-నిర్ణయాత్మక ఆర్థిక వ్యవస్థగా రూపాంతరం చెందెందుకు సరైన మార్గంలో ప్రయాణిస్తోందని చెప్పవచ్చు. ■

సివిల్స్ మెయిన్స్ పరీక్షలకు మేధోమధనం

డిసెంబర్ 14న సివిల్స్ మెయిన్స్ పరీక్షల యజ్ఞం ప్రారంభమవుతుంది. నాలుగున్నర లక్షలమంది అభ్యర్థులు పోటాపోటీగా తలపడే ఈ సంగ్రామంలో జయాపజయాలు నిరంతర కృషి మీద ఆధారపడి ఉంటాయి. వెయ్యికిపైగా అవకాశాలున్న 24 సర్వీసులకు గాను 15వేల మంది దాకా అభ్యర్థులను ప్రిలిమ్స్ పరీక్షల నుండి వడపోస్తారు.

మెయిన్స్ పరీక్షలకు తీవ్రంగా కృషిచేస్తున్న అభ్యర్థులకు తయారీలో మెలుకువలు ఈవ్యాసంలో సూచించబడ్డాయి. మెయిన్స్ భవనానికి నాలుగు మూలస్తంభాలు ఉన్నాయి. అవి :

1. క్వాలిఫైయింగ్ పేపర్లు : ఇంగ్లీషు, మాతృభాష, ఒక్కొక్కటి 300 మార్కులకు (ఇవి కేవలం పరీక్షించడానికే ర్యాంకుకు కలపరు)
2. ఎస్సే (వ్యాసం) 250మార్కులకు = 250 మార్కులు
3. జనరల్ స్టడీస్ (4 పేపర్లు) 4 × 250 = 1000 మార్కులు
4. ఆప్షనల్స్ 1 & 2 పేపర్లు 2 × 250 = 500 మార్కులు

మొత్తం 1750 మార్కులకు పరీక్ష వ్రాస్తారు. ఈ మార్కులలో ర్యాంకు ఆధారంగా మీకు సర్వీసు, క్యాడరు లభిస్తాయి. ఈ నాలుగు విభాగాలు నాలుగు మూలస్తంభాలు.

ఎలా తయారు కావాలి?

1. మొదటి విభాగం 600 మార్కులకు

ఇది కేవలం పదవ తరగతి స్థాయిలో ఉంటుంది. అందువల్ల చాలా మంది ఈ విభాగాన్ని నిర్లక్ష్యం చేస్తారు. మెయిన్స్‌లో మంచి మార్కులు సంపాదించి, తెలుగులో తక్కువ మార్కులు వచ్చి ఒక ఛాన్సు కోల్పోయిన ఒక విశాఖపట్టణం అభ్యర్థి ఇందుకు నిదర్శనం. భాషా పరిజ్ఞానం, వ్యాకరణము, వాక్యనిర్మాణము, సంక్షిప్త పరచడము అనే అంశాలను అభ్యాసం మీద నేర్చుకోవాలి. కనీసం వారానికి ఒకసారి ఈ రెండు పేపర్లకు సిద్ధం కావాలి. అలసత్వం పనికిరాదు.

2. రెండో విభాగం వ్యాసం

అనుకొన్నంత తేలిక కాదు ఈ విభాగం. 250 మార్కులకుగాను 100–150 మార్కుల మధ్యలో సంపాదించేందుకు కృషిచేయాలి. **తెలుగులో సమాధానం వ్రాస్తానని మీరు కోరుకొనివుంటే తెలుగుభాషపై పట్టు సాధించండి. వ్యాసాన్ని ఎంచుకోవడంలో నైపుణ్యం ప్రదర్శించండి. ఆషామాషీగా ఎంపిక చేసుకోవద్దు.** వైవిధ్యభరితమైన సమస్యలను వ్యాసంలో వ్రాయమని అడుగుతారు. పదినిమిషాలు ఎంపిక ప్రక్రియకు కేటాయించండి.

పాత ప్రశ్నాపత్రాలు ఒక్కసారి తిరగవేస్తే ఏఏ అంశాలమీద ఎక్కువ శాతం అడిగే అవకాశాలున్నాయో అవగాహనవస్తుంది. మహిళాభ్యుదయాన్ని గూర్చి అనేక మార్లు అడిగారు. 2012లో –

"Managing work and home. Is the Indian working woman getting a fair deal" అని అడిగారు.

2013లో ఈ అంశంపై ప్రశ్న రాలేదు. 2014లో ఈ అంశంపై ఏదో ఒక కోణంలో ప్రశ్న రావచ్చు.

1998, 1999, 2001, 2005 లో రెండు ప్రశ్నలు, 2006,2012లో మహిళా సాధికారత, ప్రాధాన్యతల గూర్చి ప్రశ్నలు రావడం గమనార్హం.

2009లో వచ్చిన ప్రశ్నలు గమనిద్దాం.

1. Are our traditional handicrafts doomed to a slow death?

డా. ఆర్. అనంతపద్మనాభరావు, దూరదర్శన్ అడిషనల్ డైరెక్టర్ జనరల్ (రిటైర్డు)
e-mail : padmanabharao.rena @gmail.com

2. Are we a Soft State?
3. Is the focus of health care is increasingly getting skewed towards the haves of our society?
4. Good Fences make neighbours
5. "Globalism" vs "Nationalism"

2011,12,13 సంవత్సరాలలో నాలుగేసి ప్రశ్నలు ఇచ్చారు.

ఈ ప్రశ్నలలో ఏది ఎంచుకోవాలనేది ఒక పెద్ద ప్రశ్న. మీకు బాగా తెలిసిన, పరిచయమైన, సాధికారికంగా వ్రాయగలిగిన అంశం ఎంచుకోండి.

అంతర్జాతీయ సంబంధాలకు సంబంధించిన ప్రశ్నలు ముట్టుకోవడం సాహసమే అవుతుంది. సరిహద్దుల గూర్చి ఇచ్చిన ప్రశ్నలో ఇరుగుపొరుగు దేశాలతో సంబంధాల గూర్చి వ్రాయవలసి వచ్చినపుడు భారత విదేశాంగ విధానం గత రెండు దశాబ్దాలుగా ఎలా మారుతూ వస్తుందో తెలిసి ఉండాలి. అలానే దేశ పరిస్థితులు, ఆర్థిక, సామాజిక, విదేశాంగ విధానాలగూర్చి సప్రమాణంగా వ్రాయాలి. ఆరోగ్య రక్షణ గూర్చిన ప్రశ్నల్లో కార్పొరేట్ ఆసుపత్రులు, ప్రభుత్వ ఆసుపత్రాలు, ప్రైవేట్ ఆసుపత్రులకు సంబంధించిన గణాంక వివరాలు అందివ్వాలి.

అభ్యాసం

వారానికొకసారి ఒక వ్యాసం వ్రాయడం నేర్చుకోవాలి.దాన్ని సీనియర్లకు ఇచ్చి వాటి మూల్యాంకనం చేయమనండి. సామాజిక, ఆర్థిక, సాంకేతిక అంశాలకుసంబంధించి వివిధ కోణాలలో నోట్సు తయారు చేసి పెట్టుకోండి. వ్యాసం ప్రారంభము, ముగింపు చాలా ముఖ్యం. వాక్య నిర్మాణంలోను, విషయంపై అవగాహనలోను, విషయప్రతిపాదనలోను మీదైన శైలికనిపించాలి. ప్రత్యేకంగా ఆకర్షణీయంగా ఉండాలి. పేరావిభజన, గణాంక వివరాలు ముఖ్యం. చివరలో ఒక్కసారి మొత్తం వ్యాసానికి తుదిమెరుగులు ఇవ్వండి.

మూడో స్తంభం జనరల్ స్టడీస్

వెయ్యి మార్కులకు పరీక్ష. 1750లో 1000 మార్కులు ఈ నాలుగుపేపర్లకు కేటాయించడంలో యుపిఎస్‌సి ఉద్దేశ్యపూర్వకంగా జనరల్ స్టడీస్‌కు పెద్దపీట వేసిందని చెప్పాలి.

ఈ నాలుగు పేపర్లకు తయారు కావడానికి ఎలా సమయం కేటాయించాలి? ఏం చదవాలి? ఎలా చదవాలి? ఎలా వ్రాయాలి? ఏం వ్రాయాలి? అనేవి నిత్యసందేహాత్మక ప్రశ్నలు. ప్రిలిమ్స్‌కి సంబంధించిన రెండు ప్రధాన విభాగాలు –

1. భారతీయ సంస్కృతి, వారసత్వం, ప్రపంచచరిత్ర, భౌగోళికత.
2. పరిపాలన, రాజ్యాంగము, పాలిటీ, సామాజిక న్యాయం, అంతర్జాతీయ సంబంధాలు
3. సాంకేతికత, ఆర్థికాభివృద్ధి, పర్యావరణము, భద్రత, విపత్తునివారణ
4. నీతి, నిజాయితీ, నిబద్ధత అనే అంశాలున్నాయి.

ఇందులో "Ethics, Integrity and aptitude" అనే పేపరు 2013 నుండి ప్రత్యేకంగా ప్రవేశపెట్టారు. దీనికి సంబంధించిన నోట్సు అంతగా లభించడం లేదు. ఇటీవలే తెలుగు అకాడమీ ఆంగ్లంలో ఒక గ్రంథం ప్రచురించింది. అది సిలబస్ ఆధారంగా వ్రాసింది. ఉపయోగకారి.

మీరు ఈ నాలుగుపేపర్లకు సంబంధించి లభించే కొండంత సమాచారాన్ని అద్దంలో చూసినట్లు సులభంగా చూపగలగాలి. 20 మార్కులు, 10 మార్కులు, 5 మార్కులు ప్రశ్నలు అడుగుతున్నారు. 200, 100, 50 పదాలలో అడిగిన ప్రశ్నకు సరైన రీతిలో క్లుప్తంగా సమాధానాలు వ్రాయాలి. పదనియమం ముఖ్యం. ఎక్కువ తక్కువలు పనికిరావు.

ఇది పోటీ పరీక్ష అనేవిషయం గుర్తుంచుకోండి.

ముక్కమీద పెట్టుకొన్న సమాచారాన్ని కాగితంమీదే పెట్టడం కాదు. సహేతుకంగా, నిర్మాణాత్మకంగా సమాధానం వ్రాయగలగాలి. ఏ కోణంలో ప్రశ్న అడిగారు అనేది ఆలోచించాలి. దానిని విశ్లేషించగలగాలి. ప్రమాణాలుచూపాలి. ప్రిలిమ్స్‌లో ABCD గుర్తుపెట్టారు. ఇది వాక్యరూపంలో ఉంటుంది. మీ descriptive skills తెలుస్తాయి. గతంలో వచ్చిన కొన్ని ప్రశ్నలు ఉదాహరణ ప్రాయంగా 2013 సంవత్సరం నాటివి పేర్కొనబడ్డాయి.

జనరల్ స్టడీస్ పేపర్ –1

మొత్తం 25 ప్రశ్నలు, ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 10 మార్కులు, ఇందులో 5 ప్రశ్నలు ఎబి విభాగాలతో ఐదేసి మార్కులకు ఇస్తారు. **10 మార్కులకు 200 పదాలు, ఐదు మార్కులకు వంద పదాలు. ఇది లెక్కబెట్టుకోవడంతో కాలం గడిచిపోయేలా వృథాచేసుకోవద్దు.**

ప్రశ్నల సరళి

1. (ఎ) భారతీయ శాసనాలలో తాండవనృత్యాన్ని గూర్చిచర్చించండి. 5 మార్కులు

   (బి) దేవాలయ శిల్ప విషయంలో చోళులనాటి శిల్పం అత్యద్భుతం. 5 మార్కులు
2. భారతదేశస్వాతంత్ర్య సంగ్రామంలో వయస్సు, మతము, స్త్రీ, పురుష బేధం లేకుండా మహిళలు కరదీపికలుగా నిలిచారు. చర్చించండి. 10 మార్కులు.
3. 1966లో తాష్కెంట్ ఒప్పందానికి దారితీసిన పరిస్థితులు, ఒప్పందంలో ప్రధానాంశాలు విశ్లేషించండి. 10 మార్కులు

ఈ ఒప్పందం నేటి ఉజ్బెకిస్తాన్‌లోని తాష్కెంట్‌లో జరిగింది. ఈ సమావేశానికి వెళ్ళిన భారత ప్రధాని లాల్‌బహదూర్ శాస్త్రి జనవరి 1966లో తిరిగి రాలేదు. ఒప్పంద వివరాలు వివరించాలి)

4. బంగ్లాదేశ్ ఆవిర్భావ సమయంలో భారతదేశం నిర్ణయాత్మక పాత్రను పోషించడానికి దారితీసిన బలవత్తర పరిస్థితులను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించండి. – 10 మార్కులు

(ముజిబార్ రెహమాన్ ఆధ్వర్యంలో జరిగిన ఈ తూర్పు పాకిస్తాన్ విభజనలో భారత ప్రధాని శ్రీమతి ఇందిరాగాంధీ ప్రధాన పాత్ర పోషించారు).

పేపర్ – 4 : ఎథిక్స్, ఇంటెగ్రిటీ యాప్టిట్యూడ్

ఇందులో రెండు భాగాలు. పధ్నాలుగు ప్రశ్నలు సమాధానాలు మాతృభాషలో కూడా వ్రాయవచ్చు. మొదటి విభాగంలో 8 ప్రశ్నలు.

1. విలువలు, నీతి – అనే పదాలను మీరెలా అర్థంచేసుకున్నారు. ఉద్యోగరీత్యా సమర్థవంతంగా ఉండటంతోబాటు నీతిబద్ధంగా ఉండటం ఎంత ముఖ్యం.

150 పదాలు : 10 మార్కులు, దీనికి సంబంధించిన ఏ ఒక్క పుస్తకంలో మీకు సమాచారం ఉండకపోవచ్చు. మీ బుద్ధిబలాన్ని ఉపయోగించి సమాజంలో విలువలకు, నైతికతకు ఉన్న ప్రాధాన్యాన్ని, ఉద్యోగ జీవితంలో దాని అమలును విశ్లేషించగలగాలి.

2. Crisis of Conscience అంటే అర్థమేమి? మీ నిజ జీవితంలో జరిగిన ఒకానొక సంఘటనను పేర్కొంటూ దీనిని మీరెలా పరిష్కరించారో చెప్పండి. 10 మార్కులు .

ఇదొక క్లిష్టమైన పరిస్థితి. అంతరాత్మ ఎదుర్కొన్న విపత్కరపరిస్థితిని వివరిస్తూ మీ జీవితంలోని సంఘటనతో దాని పరిష్కారం చూపాలి. అది గొప్పలు చెప్పుకోవడం కాకూడదు. అలాగని న్యూనతాభావం కూడా పనికిరాదు. అందరికీ ఆమోదయోగ్యం కావాలి.

మరో ప్రశ్నలో మహాత్మాగాంధీ, అబ్రహాంలింకన్, అరిస్టాటిల్ పేర్కొన్న సూక్తులనిచ్చి వాటిని ప్రస్తుత సమాజానికి అన్వయించమన్నారు.

సెక్షన్–బిలో ఆరు సమస్యలను సూచించి వాటిని మీదైన రీతిలో సమాధానం / పరిష్కారం సూచించమన్నారు. ఇవి నైతిక విలువలు, నిబద్ధతకు సంబంధించినవి. సూక్ష్మ దృష్టితో వాటికి పరిష్కారాలు సూచించాలి. 2013లో మొట్టమొదటిసారి కాబట్టి చాలా సులభమైన విషయాలిచ్చారు. 2014లో క్లిష్టసమస్యలు రావచ్చు.

4. నాలుగో విభాగం ఆప్షనల్ పేపర్

మీరు ముందుగానే ఎంచుకొన్న సబ్జెక్టులో రెండు పేపర్లు వ్రాస్తారు. 500 మార్కులకు ఈ పరీక్ష లుంటాయి. ఇది మీరు ఏరికోరి ఎంచుకున్న విషయం. పరిమిత సిలబస్ ఆధారంగా ప్రశ్నలుంటాయి.

ఆప్షనల్‌కు సంబంధించి అధికశాతం – పబ్లిక్ అడ్మినిస్ట్రేషన్, జాగ్రఫీ చరిత్ర, యాంత్రోపాలజీ, తెలుగు – తదితర సబ్జెక్టులను ఎంచుకొన్నారు. వీటికి సంబంధించి మార్కెట్లో విస్తృతంగా నోట్సు, టెక్స్‌బుక్స్, అనుభవజ్ఞులసలహాలు కోచింగు సిద్ధాన్నం లాగా లభిస్తాయి.

ఆప్షనల్‌లో మార్కులు బాగా సాధించగలిగితే ర్యాంకు సులభం. ప్రశ్నలు గత సంవత్సరకాలంలో ఎలా వచ్చాయో ఒకసారి పరిశీలనగా చూడండి. భిన్నకోణాలలో పరీక్షాధికారి దృష్టిని ఆకర్షించేలా సమాధానాలు వ్రాయండి.

ఏడు పేపర్ల సప్తపది ఇది. మీ జీవితమార్గానికి సోపానాలు వేసే ఏడు అడుగులూ జాగ్రత్తగా వేయండి. **అహోరాత్రిళ్ళు చదివి ఆరోగ్యంపాడు చేసుకొని పరీక్షాహాలులో చికాకు పడవద్దు.**

ఆహార విహార వ్యవహారాల విషయంలో నియమబద్ధంగా ఉంటూ, చదివిన విషయాలను ఎప్పటికప్పుడు నోట్సులోనే గాక, మొదడులోకి కూడా ఎక్కించండి చదవడం ఒక ఎత్తు. వ్రాయడం ఒక ఎత్తు. అందుకు అభ్యాసం కావాలి. ఇది పరీక్షనే విషయం స్ఫురణకు రావాలి.

సీనియర్లతోను, అధ్యాపకులతోను చర్చించడం ప్రధానం.

వ్రాత పరీక్షలు వారానికి రెండుసార్లు మీకు మీరే పెట్టుకొండి. అనుభవజ్ఞుల సలహాలుతీసుకోండి.

మరో ఛాన్సులో చూద్దామని కాకుండా తొలి ఛాన్సులోనే గట్టి ప్రయత్నం చేయండి. విజయం తథ్యం. ■

గమనిక

వ్యాసకర్తలకు 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. వ్యాసాలను పేజిమేకర్,మరియు పిడిఎఫ్ ఫార్మెట్‌లోనూ, అలాగే యూనికోడ్‌లో టైప్‌చేసి వర్డ్ ఫార్మెట్‌లోనూ అందచేయవచ్చును. రచనలు 15వ తేదీలోపు హామీ పత్రంతో పంపాలి.

ప్రచురణను నోచుకోని వ్యాసాలు తిరిగి పంపబడవు. ఈ విషయంలో ఎలాంటి ఉత్తర ప్రత్యుత్తరాలకు తావులేదు. వ్యాసకర్తలు గమనించగలరు.

– సీనియర్ ఎడిటర్

అపజయాలకు కారణాలు

అపజయాలకు తొలికారణం మనిషి దృక్పథం. పరాజితులు అసలు రిస్కుతీసుకోరు. ఏ విషయాన్ని సీరియస్‌గా తీసుకోరు. పట్టుదల ఏమాత్రం ఉండదు. తాము అకస్మాత్తుగా గొప్పవారము అవ్వాలని ఆశ పడుతూ ఉంటారు. స్వార్థం, దురాశ ఎక్కువ. తాము చేసే పనులపై తమకే నమ్మకం ఉండదు. అడ్డదోవలు వెతుకుతూ ఉంటారు. ఏ పని ముందు చేయాలో నిర్ణయించుకునే పరిణీతి ఉండదు.

పరాజితులకు ప్రకృతి సూత్రాలపై ఏమాత్రం అవగాహన ఉండదు. ప్రణాళికలు వేసుకునే నైజం ఉండదు. తప్పుల నుండి నేర్చుకోరు. బాధ్యత స్వీకరించరు. విషయపరిజ్ఞానం ఉండదు. భయం! అవకాశాన్ని గుర్తించలేరు. తమ ప్రతిభను వినియోగించుకోలేరు.

సాహసానికి దూరంగా ఉంటారు. అసలు జీవితంలో వీరికి లక్ష్యాలు ఉండవు. విజేతలకు ఎన్నో ఉన్నతలక్షణాలు ఉండాలి. పరాజితులుగా మిగిలిపోవాలంటే పైన చెప్పిన లక్షణాల్లో ఏ ఒక్కటి ఉన్నా సరిపోతుంది.

రిస్కు తీసుకోరు - పట్టుదల ఉండదు

దురుసుగా ప్రవర్తించడం, నిర్లక్ష్యంగా వ్యవహరంచడం 'రిస్కు' తీసుకోవడం కాదు. ఇటువంటి వారు దుష్ఫలితాలు పొంది తమ దురదృష్టాన్ని తలచుకుని నిందించుకుంటారు.

రిస్కు తీసుకోవడం అంటే జూదం ఆడినట్లు కాదు. కళ్లు తెరచి చూసుకుంటూ రిస్కుతీసుకోవాలి. జూదగాళ్ళు చీకట్లో తుపాకీ పేలుస్తారు. బాధ్యతగల రిస్కు తీసుకోవడంలో వారికి ఆవిషయం పై బోలెడంత విషయ పరిజ్ఞానం ఉంటుంది. శిక్షణ కల్గి ఉంటారు. జాగ్రత్తగా అధ్యయనం చేస్తూ, ఆత్మవిశ్వాసం, సమర్థత కలిగి ఉండి నిర్భయంగా సాహసంతో రిస్కు తీసుకుంటారు.

సమస్యలు మీదపడి దండయాత్ర చేస్తూ ఉంటే, ఆ పనిని వదలి వెళ్లిపోవడమే సులువైన మార్గంగా కన్పిస్తుంది. విజేతలు దెబ్బలు తింటారు కానీ నాశనం కారు. **జీవితంలో ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్నో ఆటంకాలు ఉంటాయి. ఫెయిల్ అవడం అంటే మనం పరాజయం పొందామని భావించకూడదు.**

విజయరహస్యం కేవలం రెండు మాటల్లోనే ఉంది. పట్టుదల, ఎదిరించి నిలబడడం. ఏమి జరగాలో జరిపించడం పట్టుదల, ఏమి జరగకూడదో దానిని జరగకుండా ఎదిరించి నిలబడడమే విజయరహస్యం. పరాజితులకు పట్టుదల ఉండదు.

గొప్పదనం - ప్రాధాన్యతలు

ప్రతి విషయంలోను వెంటనే వచ్చే ఫలితాల గురించి ఆలోచిస్తారు. దీర్ఘకాల ప్రయోజనాల పట్ల ఏమాత్రం మొజు చూపించరు. వీరికి దృష్టి పరిమితంగా ఉంటుంది. మనుషులు అకస్మాత్తుగా కోటీశ్వరులు అయిపోవాలనుకున్నపుడు నిజాయితీని గాలికి వదలి, అడ్డదారులను ఆశ్రయిస్తారు.

ఆకస్మిక గొప్పదనం రాబోయే ప్రమాదాల గురించి ఆలోచించ నివ్వదు. తాత్కాలిక సంతోషమే వారికి ప్రధాన ఆశయం. వీరు ఎక్కువ పుట్టినరోజు సంబరాలు జరుపుకోరు. ఒక పుట్టినరోజు వేడుకల్లోనే బహుమతులన్నీ తీసుకోవాలనే ఆలోచనతో ఉంటారు.

ప్రాధాన్యతలు సరిగా ఎంచుకోలేక కాలాన్ని వృథా చేసుకుంటారు. **ఏది ముందు చేయాలి. దేనికి ప్రాధాన్యత ఇవ్వాలి అనేది తెలుసుకోవాలంటే క్రమశిక్షణ కావాలి. ప్రతి దానికి మూడ్ పాడయిందని మన ఇష్టం వచ్చినట్లు ప్రవర్తించకూడదు.**

కొంతమంది మనుషులు ఎప్పుడూ తమ దృష్టిని డబ్బు అధికారం, కీర్తి, వృత్తి, మీదనే కేంద్రీకరించి ఉంచుతారు. వీటిలో ప్రాధాన్యతలు గుర్తించుకోవాలి. విజయం సాధించేందుకు కావాల్సిన నియమాలు కంఠస్థం చేస్తే విజేతలు కాలేరు. వాటిని అర్థం చేసుకుని నిత్యజీవితంలో పాటిస్తేనే విజయం సొంతం అవుతుంది.

సి.వి. సర్వేశ్వర శర్మ, ప్రసిడెంట్, కోనసీమ సైన్సు పరిషత్, అమలాపురం. సెల్ : 9866843982.
e-mail : sarma.chavali@gmail.com

అడ్డదారులు – పనులు

ఒక రాజుగారు తన ఆస్థానంలో ఉన్న పండితులను, రచయితలను, కవులను పిలిచి యుగయుగాలుగా చరిత్రలో తయారైన వివేకాన్ని రచించి గ్రంథంగా తయారు చేయమన్నారు. వీరంతా శ్రమించి తయారు చేసిన గ్రంథాలను ఆయన తిరస్కరించి మరింత సంక్షిప్తంగా రాయమన్నాడు. ఎన్నిసార్లు సంక్షిప్త రచనలు చేసినా రాజు తిరస్కరించాడు. చివరకు వారంతా కలిసి ఒక వాక్యంలో కుదించి వాటిని రాశారు. దానిని చూసి రాజు సంతృప్తి చెందాడు.

ఆవాక్యం ఏమిటంటే "ఎవరికీ ఉచితంగా భోజనం లభించదు".

చాలామంది ఉచితంగా ప్రతీది పొందాలనే ఆలోచనతో ఉంటారు. ఏదైనా ఫ్రీగా పొందాలనుకుంటారు. ఒకపుడు ఫ్రీగా కొన్ని వస్తువులు సంపాదించడం జరుగుతూ ఉంటుంది. కాని ఆ తరువాత అలాచేసినందుకు చాలా గిల్టీ ఫీలవుతూ ఉంటారు. చురుగ్గా పనిచేసేవారికి లభించే రాయితీలన్నీ తమకు కూడా ఇవ్వాలని ఈ ఫ్రీ మనుషులు డిమాండ్‌చేస్తూ ఉంటారు. **సులువు మార్గాలు ఎంచుకుంటే చివరకు కష్టాల్లో ఇరుక్కుంటాం.**

నేడు మన సమాజంలో మనుషులకు జవాబులు, పరిష్కారాలు వెంట వెంటనే కావాలి. ప్రతిదానికి నిమిషంలో లభించే పరిష్కారాల కోసం ఎదురుచూస్తారు. ఇటువంటి ధోరణివల్ల మనుషులు నిరాశ చెందుతారు.

స్వార్థం – దురాశ

వ్యవస్థల్లోను, వ్యక్తుల్లోను ఒకరిపట్ల మరొకరికి స్వార్థ పూరిత ధోరణులు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. వారి కష్టమర్ల పట్ల కూడా ఇదే ధోరణి. అటువంటివారు ఎదిగేహక్కును కోల్పోతారు.

తమ తప్పులను ఎదుటివారి మీదకు తోసెయ్యడం వీరి లక్షణం. ఎదుటివారి సంక్షేమం వీరికి పట్టదు. దురాశ! ఇంకా ఎక్కువ కావాలని కోరుకుంటుంది. అవసరాలను ఎవరైనా తీర్చగలుగుతారు. దురాశను ఎవరు తీర్చగలరు? ఇది ఆత్మకు వచ్చే క్యాన్సర్ రోగం లాంటిది.

దురాశ బంధుత్వాలను నాశనం చేస్తుంది. ఆత్మవిశ్వాసం తగినంతగా లేనపుడు దురాశ మొదలవుతుంది. అనవసరపు గర్వం వస్తుంది. దురాశ నుండి బయట పడాలంటే ఉన్నదానితో హాయిగా, తృప్తిగా జీవించడం అలవాటు చేసుకోవాలి.

నమ్మకము – విశ్వాసము

నమ్మకంలేని వారుఏవిధమైన నిర్ణయాలు తీసుకోలేరు. వీరికి ధైర్యం – ఆత్మవిశ్వాసం రెండూ ఉండవు. తాము చేసింది. తప్పని తెలిసినా తమను ఇతరులు ఆమోదించాలని తాము చేసింది రైటు అంటారు. వీరు వ్యక్తిగా గాక గుంపులో మనిషిగా గుర్తింపు పొందుతారు.

ఏదో ఒక విషయాన్ని వ్యతిరేకించడం కన్నా, తనకు నచ్చిన విషయాన్ని సమర్థించడంలోనే ఉంటుంది విజయరహస్యం, సమస్యలో మరొక భాగం కాకుండా పరిష్కారంలో మాత్రమే భాగం కావాలి.

చర్చలేని విశ్వాసాన్ని అవిశ్వాసంగా పరిగణించవచ్చు. విశ్వాసం అద్భుతాలు జరుగుతాయని ఎదురుచూడదు. అద్భుతాలు చేస్తుంది. ఒకొక్కపుడు మనకు విశ్వాసం సరిపోదు. మనమీద మనకు నమ్మకం పోతుంది. అటువంటపుడు ఈ భావనలు అధిగమించి తిరిగి ఆత్మవిశ్వాసాన్ని కూడదీసుకోవాలి.

ప్రకృతి సూత్రాలు

విజయం అనేది కొన్ని సూత్రాల సమాహారం. ఈ సూత్రాలన్నీ ప్రకృతి సూత్రాలు. ప్రకృతిలో 'మార్పు' అనేది ఒక సూత్రం. అంటే మనం పురోగామి దిశలోనైనా ఉండవచ్చు, తిరోగామి దిశలోనైనా ఉండవవచ్చు. అదేవిధంగా మనం సృష్టిస్తూ ఉండవచ్చు, విఘటనం చెందుతూ ఉండవచ్చు. **ఎన్నడూ, ఎవ్వరూ ఉన్న వారు ఉన్నట్లు ఉండిపోరు.**

మనం ఇష్టపడినా, ఇష్టపడకపోయినా మార్పు అనేది జరిగి తీరుతుంది. అభివృద్ధి అంతా మార్పేగాని మార్పులన్నీ అభివృద్ధికాదు. మార్పును **మనం మూల్యాంకనం చేయాలి. అది అర్థవంతంగా ఉన్నపుడు దానిని మనం ఆమోదించాలి. మూల్యాంకనం చేయకుండా ఆమోదించడం అంటే ఆత్మవిశ్వాసం లేనట్లుగా పరిగణించాలి.**

అనుకూల ఆలోచనలు గలవారు ఒకరికొకరు దగ్గరవుతారు. అంటే విజేతలు విజేతలను ఆకర్షిస్తారు. పరాజితులు పరాజితులను ఆకర్షిస్తారు. ప్రణాళికలు వేసుకోరు

ప్రణాళిక తయారు చేసుకుంటే ఆత్మవిశ్వాసం ఉంటుంది. ప్రణాళికలు తయారు చేసుకుని ఆచరణలో పెట్టేందుకు సాధన చేయాలి. విజేతలు తమను తాము ఒత్తిడికి గురిచేసుకుంటూ ఈ పనులన్నీ చేస్తారు. వారికి విజయం సాధించాలనే ఆందోళన ఉండదు.

ఏ రంగంలోనైనా విజయం సాధించాలంటే మనిషి సంసిద్ధతే తొలిమెట్టు. మనిషిలో సంసిద్ధత ఆత్మవిశ్వాసాన్ని కలుగచేస్తుంది. సంసిద్ధత వలన అపజయం ఎదురయితే ఓర్పు వహించగలడు గాని ఆవేదించలేడు. అంటే ఓటమిని ఎదుర్కొనే సాహసం అలవరచుకుంటాడుగాని ఓటమిని అంగీకరించడు. నిరుత్సాహపడినా ధైర్యాన్ని కోల్పోడు.

సంసిద్ధత అంటే చేసిన తప్పుల నుండి నేర్చుకోవడం. తప్పులు చేయడం తప్పుకాదు. మనం అంతా తప్పులు చేస్తాం. తెలివితక్కువ వ్యక్తి ఒకే తప్పు రెండుసార్లు చేస్తాడు. తప్పుచేసిన వ్యక్తి గుర్తించుకుని సవరించుకోకపోతే మరింత పెద్ద తప్పు చేస్తాడు.

హేతువాద దృక్పథం

విజేతలు విశ్లేషణ చేసుకుంటారు. హేతువాద దృక్పథంలో ఉండరు. హేతువాదం పరాజితుల మంత్రంగా ఉంటుంది. పరాజితులు తాము ఎందుకు ఓడిపోయింది తెలియచేసే అనేక కారణాలు చెప్పేందుకు ఎప్పుడూ తయారుగా ఉంటారు. వారు అనేక క్షమాపణలు, కారణాలు చెబుతారు.

తరువాయి 48వ పేజీలో...

భవిష్య స్మార్ట్ సిటీ ప్రణాళికలకు భారత్ సిద్ధంగా ఉందా?

1. భారత్‌లో ప్రణాళికల రూపకల్పన- సవాళ్ళు

ప్రణాళికాబద్ధమైన పట్టణాభివృద్ధి ముఖపత్రంపై భారతదేశ అభివృద్ధి కథను వ్రాయాలి. కేంద్ర పట్టణాభివృద్ధి మంత్రిత్వశాఖకు చెందిన వెబ్‌సైట్ హోంపేజిలో ప్రస్ఫుటంగా కనిపించే లక్ష్య ప్రకటన ఇది.

భారతదేశం త్వరితగతిన ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందాలంటే- చక్కటి ప్రణాళికలతో, క్రమబద్ధమైన నిర్వహణలతో పట్టణీకరణ జరగడమే మన ముందున్న మార్గం. కొత్త ప్రభుత్వవిధానాలు, తదనుగుణంగా ప్రవేశపెట్టిన కేంద్రబడ్జెట్ దీనినే స్పష్టం చేస్తున్నాయి. అభివృద్ధికి సంబంధించిన భవిష్యత్ కార్యక్రమాల జాబితాలో - 1.మౌలిక సదుపాయాలు, 2.సాంకేతికత, 3. స్మార్ట్ పట్టణ అభివృద్ధి- వీటిని అగ్రభాగాన ఉంచారు. అదే సమయంలో పట్టణప్రాంతాల్లో గృహనిర్మాణం, ఆర్థికంగా బలహీనవర్గాలవారి గృహ నిర్మాణాలకు ఆర్థిక తోడ్పాటువంటి సమస్యలను పరిష్కరించడం బడ్జెట్ లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నది. ఇవన్నీ చట్టబద్ధమైన ప్రాధాన్యతలే. అయితే అసలు కీలక ప్రశ్న ఏమిటంటే ఆధునికత ఆవశ్యకతతోపాటూ పట్టణాల్లో ప్రముఖంగా కనిపిస్తున్న కటిక దారిద్ర్యాన్ని కూడా పరిగణనలోకి తీసుకుంటూ పట్టణాభివృద్ధిని లక్ష్యంగా చేసుకోగల ప్రణాళికా రచయితలు (ప్లానర్స్) మనుకున్నారా అని! భారతదేశంలో పట్టణ ప్రణాళిక వైఫల్యం అనేది ఎప్పుడూ చర్చనీయాంశమే. నిర్ణయాధికారాలు తీసుకునే బోర్డు రూములనుండి పిచ్చాపాటీ మాట్లాడుకునే డైనింగ్ టేబుల్‌దాకా ఇదినిత్యనూతన చర్చ. పట్టణ ప్రణాళికా నిపుణులు కూడా ఎప్పుడూచెప్పే కుంటిసాకులు-రద్దీ బాగా పెరిగిపోతున్నది, కాలుష్యం-గందరగోళం, మౌలిక సదుపాయాల కొరత, అందుబాటులో ఉండని ప్రభుత్వ యంత్రాంగం లేదా సంస్థలు మొదలైనవి. దీనికి పరిష్కారం ఏమిటి? భవిష్యత్తు ప్రణాళికలను దోషరహితంగా రూపొందించుకోవడం, వృద్ధికి సంబంధించిన వాస్తవిక అంచనాల మేరకే ప్రణాళికలు రచించడం... ఇలా ఏది చేసినా అందరికీ సమన్యాయం, సమధర్మంతో అంతిమ ఫలితాలు చేకూరేలా చూడడం లక్ష్యం. దోషరహితంగా భవిష్యత్తు ప్రణాళికలు అంటే...వర్తమాన సవాళ్ళకు ప్రాతినిధ్యంవహిస్తూ వాస్తవిక, విశ్వసనీయమైన భవిష్యత్ అవసరాలను ప్రతిబింబించేవిధంగా ప్రణాళికలు తయారుచేసుకోవాలని. ప్రస్తుత సవాళ్ళను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే ప్రణాళికా రచయితలకు పెద్దభారాన్ని తలకెత్తుకున్నట్లే.

అంకెలు, సంఖ్యలే సంకెళ్ళు!

2011 జనాభా లెక్కల ప్రకారం, 6కోట్ల 50 లక్షలమంది పట్టణ మురికివాడల్లో అదీ.. మానవ మాత్రులు అడుగుమోపలేనంత దుర్భరమైన ఆవాసాల్లో ఉంటున్నారు. అంటే పట్టణ జనాభాలోని ప్రతి ఐదుగురిలో ఒకరికి కనీస మౌలిక సదుపాయాలు కానీ, చెప్పుకోదగిన జీవన ప్రమాణాలుకానీ లేవు. ఈ లెక్కలు మరో కొత్త పరిణామాన్ని బయటపెట్టాయి. దేశ జనాభాలో 32శాతం (37.7కోట్లు) ఇప్పుడు పట్టణాల్లో ఉన్నారు. 1991నుండి ప్రతి పదేళ్ళకూ 31.32 శాతం చొప్పున ఈ సంఖ్య పెరుగుతున్నది. మురికివాడల్లో జనాభాకూడా ఇలాగే 2001నుండి ప్రతి పదేళ్ళకూ 37శాతం చొప్పున పెరుగుతున్నది. భారత పట్టణ మౌలిక సదుపాయాలు, సేవలకు సంబంధించిన తాజానివేదిక ఒకటి మరికొన్ని విషయాలు వెల్లడించింది. చాలా నగరాల్లో పట్టణ సదుపాయాలకోసం వెచ్చించే పెట్టుబడులు

డా. రోలీ అరణ్య, అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్, నార్వేగియన్ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ సైన్స్ & టెక్నాలజీ
చేతన విద్య, డైరెక్టర్, స్కూల్ ఆఫ్ ప్లానింగ్ & అర్కిటెక్ట్, న్యూఢిల్లీ

50-80శాతం బకాయి పడిపోతున్నాయి. 2012-13 కాలానికి పెట్టుబడుల అంచనా రు.39.2 లక్షలకోట్లు. అంటే 2011-12లో దీనికి 0.7శాతం ఖర్చుచేస్తే 2031-32 నాటికి 1.1శాతం ఖర్చు చేయాలి. ఈ బకాయిలు మౌలిక సదుపాయాలకు సంబంధించినవే కాక, పట్టణ ప్రాంతాల్లో పాలన, సేవల్లో నాణ్యత, ప్రమాణాలు పెంచడానికి ఉద్దేశించినవి కూడా ఉన్నాయి.

అవ్యవస్థితం-అసమతౌల్యం

NCEUS – అనే అవ్యవస్థీకృతరంగంలోని సంస్థల జాతీయ కమిషన్ ఒకటుండేది. ఇప్పుడది రద్దయింది. 2009లో ఇది ఒక అధ్యయన నివేదికను ప్రకటించింది. దాని అంచనాల ప్రకారం 2004-05లో దేశంలోని 86శాతం మంది ఉద్యోగులు అవ్యవస్థీకృత రంగంలో ఉన్నారు. పట్టణ ఉపాధిలో ఇంత పెద్దతేడా ఉన్నప్పుడు పట్టణాభివృద్ధి ఎక్కడ జరుగుతున్నట్టు? వ్యవస్థీకృతానికి, అవ్యవస్థీకృతానికీ మధ్యఅంతరాలు ఆదాయంలోని అసమతౌల్యతవల్ల ఇంకా పెరిగిపోతున్నాయి. భారత పట్టణ ప్రాంతాల్లో 1995-2005 మధ్యకాలంలో ఈ అసమతౌల్యత 34-38శాతం దాకా పెరిగింది.

వాతావరణంలో మార్పులు, విపత్తులు- సవాళ్ళు

అసమానతలు, పేదరికంవల్ల పట్టణపేదలు సహజ విపత్తుల వంటి ప్రమాదాలు ఏర్పడి నప్పుడు మొదటి బాధితులు అవుతున్నారు. ప్రపంచబ్యాంకు(2010) నివేదిక ప్రకారం వాతావరణ మార్పులవల్ల సముద్రమట్టం పెరిగినప్పుడు తీరప్రాంతాల్లో లోతట్టుగా ఉండే ప్రదేశాల్లో నివసించే వారికి ప్రమాదం ఎక్కువ. ఇటువంటి ప్రదేశాల్లో భారత్‌లో మూడు కోట్ల మంది నివసిస్తున్నారు. ప్రపంచంలో ఈ విషయంలో భారత్ రెండో స్థానంలో ఉంది. (చైనాలో 8కోట్లమంది నివసిస్తున్నారు.) వీరుగాక వరదల తాకిడికి గురయ్యేవారు దేశజనాభాలో 70శాతం కాగా, 60శాతం భూకంపాలకు గురయ్యే అవకాశం ఎక్కువకలవారు. ఈ ప్రమాదాల ప్రభావం జనాభా సాంద్రత కారణంగా పట్టణ ప్రాంతాల్లో ఎక్కువ.

వారసత్వ ప్రణాళికలు-వ్యవస్థాగత సవాళ్ళు

భారత్‌లోని నగరాల పరిస్థితి, వృద్ధి అంచనాలపై ఇటీవల కాలంలో మూడు విశిష్ట నివేదికలు వెలువడ్డాయి. మెకెన్సీ(2010) నివేదిక, పట్టణ మంత్రిత్వ శాఖ(2010) నివేదిక, HPEC (2011) నివేదిక, పట్టణ ప్రణాళికలో కీలక వ్యవస్థాగత సవాళ్ళపై ఈ మూడూ దాదాపు ఒకే అభిప్రాయం వ్యక్తంచేసాయి. పట్టణాభివృద్ధి, గృహ నిర్మాణం, పేదరిక నిర్మూలన అంశాలను విడగొట్టి వేరువేరు మంత్రిత్వశాఖలకు అప్పగించడం, 1992లో 74వ రాజ్యాంగ సవరణ తెచ్చిన తర్వాత కూడా ఇప్పటికీ పట్టణ స్థానిక మండళ్ళవరకు వికేంద్రీకరణ చేయకపోవడం, జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ జాతీయ పట్టణ రెన్యూవల్ మిషన్ వంటివి ఈ దిశలో సరైన చర్యలే అయినా, పేదలకు ఇళ్ళు, ఆరోగ్యం, విద్యవంటి సామాజిక అభివృద్ధి అంశాలను విడివిడిగాకాక పట్టణ బృహత్తర ప్రణాళికలలో సమన్వయం చేయడంలేదు.

2. నగరాలలో స్థిరత్వం, అభ్యున్నతి సాధించాలంటే?

ఇప్పుడు కొత్త ప్రభుత్వం "స్మార్ట్"గా పట్టణ భవిష్యత్తును ఆశిస్తున్నది కాబట్టి మనముందున్న సవాళ్లను, సామర్థ్యాలను మననం చేసుకోవడానికి ఇదే సరైన సమయం. అయితే ఒక విషయంలో మాత్రం జాగ్రత్తగా ఉండాలి. భారత్‌లో ప్రవేశపెట్టబోయే స్మార్ట్‌సిటీ నమూనా- ఆగ్నేయాసియా, ఐరోపాలలాగా అది హైటెక్ అవతారం లాగా ఉంటే సరిపోదు. సాంకేతికంగా ముందంజలో ఉంటూనే, సామాజికంగా సకలజనుల సంక్షేమానికి కృషి చేసేదిగా, ఆర్థిక వైవిధ్యంతో ఉండాలి.

సంప్రదాయ పద్ధతులా !! ప్రత్యేక ప్రావీణ్యమా !!!

ఇటువంటి క్లిష్టమైన లక్ష్యాలను సాధించాలంటే మనం ఎటువంటి ప్రణాళికలు రచించాలి ? ఇది చాలా పెద్ద చర్చనీయాంశం అయినందున ఈ వ్యాసారంభంలో ప్రస్తావించుకున్న ప్రణాళిక విద్యను గురించి ముందుగా ఆలోచిద్దాం. దీనిని బ్రిటీష్, అమెరికా మూలాల నుంచి వారసత్వంగా అందుకున్నాం. స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరువాత మనం పట్టణ ప్రణాళిక చట్టం సిద్ధం చేసుకున్నాం. దీని అమలులో ప్లానర్లు(ప్రణాళికలు తయారుచేసేవారు), వారి పనిని రాష్ట్ర, నగర స్థాయిల్లోని భూవినియోగ ప్రాతిపదికగా చేసిన బృహత్తర ప్రణాళికలకే పరిమితమయ్యారు. అంటే దీన్ని ఒక సాంకేతిక అంశంగానే చూసారు. 1991లో సరళీకరణ విధానాలు వచ్చిన తర్వాత పట్టణ ప్రణాళికను రాష్ట్ర స్థాయి సంస్థలు చేపట్టాయి. అయితే కొద్ది కాలంలోనే గృహనిర్మాణం, భూమి అభివృద్ధివంటి రంగాలను ప్రభుత్వ విధులనుండి తప్పించడంతో ఒక్కసారిగా దీనిపరిధి విస్తృతమయిపోయింది. ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యాలు, ప్రైవేట్ ప్రాపర్టీ డెవలపర్లు, అంతర్జాతీయ రియల్ ఎస్టేట్ వ్యాపారులు, వృత్తిపరమైన కన్సల్టెన్సీలు, సింగిల్ విండో పారిశ్రామిక సంస్థలు, మౌలిక సదుపాయాలు అందించేవాళ్ళు, వీరుగాక అదనంగా పౌరసమాజ అభివృద్ధికి తోడ్పడే స్వచ్ఛంద సంస్థలు. ఇలా చాలా సంస్థలు పట్టణాభివృద్ధిలో భాగస్వామ్యం తీసుకున్నాయి. వీరు సొంతంగా ప్రణాళికలు వేసుకుంటున్నారు, ప్రభుత్వ ప్రణాళికా శాఖలతో కలిసి పనిచేస్తున్నారు. వీరంతా కలిసి పట్టణాభివృద్ధి దిశ మారుస్తుంటే ఇంకా ప్రభుత్వ ప్రణాళికా సంస్థలు 5-10 ఏళ్ళ బృహత్తర ప్రణాళికలు సిద్ధం చేస్తున్నాయి. ఇలా భూ వినియోగం ప్రాతిపదికగా ప్రణాళికా

రచనా విధానానికి బ్రిటన్, నెదర్‌లాండ్స్‌వంటి దేశాలు ఎప్పుడోపూర్తిగా స్వస్తి చెప్పాయి. దీనికి బదులుగా వ్యూహాత్మక, బహుళ రంగాల/దశల ప్రణాళికలు అమలు చేస్తున్నారు. మౌలిక సదుపాయాల ప్రణాళికను కూడా పట్టణ స్థానిక మండళ్ళతో కలిపిప్రాజెక్ట్ ప్రాతిపదికగా ప్రైవేట్ భూముల యజమానులు, డెవలపర్లు చేస్తున్నారు.బహుళ రంగాలలో, బహుళ దశలలో జరిగే ప్రణాళికలో ప్రణాళికా రచయితలు వ్యూహాత్మక ప్లానర్‌గా, టెక్నికల్ ప్లానర్‌గా, ప్రాజెక్ట్ ప్లానర్‌గా, అర్బన్‌మేనేజర్‌గా, అడ్వకసీ ప్లానర్(బలహీనవర్గాలవారి ప్రయోజనాలకు ప్రాతినిధ్యం వహించే వ్యక్తి)గా వివిధ పాత్రలను పోషిస్తున్నారు.

రాష్ట్ర, మార్కెట్, పౌర సమాజ ప్రణాళికా రచయితలు

పట్టణ ప్రణాళికా కార్యక్రమాలను రాష్ట్ర స్థాయినుంచి పట్టణ స్థానిక మండళ్ళవరకూ వికేంద్రీకరించాలన్నది 74వ రాజ్యాంగ సవరణ లక్ష్యం. దాన్ని సిఫార్సురూపంలో చెప్పింది. దానిని రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు పాక్షికంగానే అమలు జరుపుతున్నాయి తప్ప ఆర్థిక వెసులుబాటు కల్పించడం లేదు. ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యాన్ని ప్రోత్సహించాలని చూస్తున్నా పట్టణ స్థాయిలో ఆర్థికంగా గిట్టుబాటయ్యే అవకాశాలు తక్కువగా ఉండడం, ప్రభుత్వంనుండీ నిధులకేటాయింపు లేకపోవడంతో ప్రైవేట్‌రంగం అంత ఉత్సాహం చూపడం లేదు. అందువల్ల ప్రణాళికకు సంబంధించిన వ్యవస్థ గత నిర్మాణాన్ని పునర్ నిర్మించడం తక్షణావసరం. తరువాత దాన్ని అట్టడుగున ఉన్న ఎన్నికయిన ప్రభుత్వ స్థాయి వరకు అమలుజరపాలి.

2011 జనాభా లెక్కల ప్రకారం మనదేశంలో 7వేల పట్టణాలు, 626జిల్లాలు, 6లక్షల గ్రామాలున్నాయి. 73, 74వ రాజ్యాంగ సవరణలను పూర్తిగా అమలుజరిపితే మనకు చాలామంది ప్లానర్లు అవసరమవుతారు. ఇప్పుడు మనదగ్గర 5వేలమంది వరకు ఉన్నట్లు ఒక అంచనా. దీని ప్రకారం ప్రతి లక్షమంది పట్టణవాసులకు 1.32మంది ప్లానర్లున్నారు. ఇది ఆఫ్రికాలోని అత్యంత పేద దేశాలయిన ఉగాండా, మాలి, టాంజానియాలతో సమానం. బ్రిటన్ వంటి అభివృద్ధి చెందిన దేశాల్లో ప్రతిలక్షమందికి 37.63 మంది ప్లానర్లున్నారు. అందువల్ల ప్లానర్లు చాలా పెద్ద సంఖ్యలో అవసరమవుతారు. ఇక మరో కీలకాంశం పట్టణ ప్రణాళికల అమలును వివిధ ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ సంస్థలతో సమన్వయం చేసుకోవడానికి లేదా నిర్వహించడానికి అర్బన్ మేనేజర్ లు కావాలి. దీనిలో శిక్షణకు జాతీయ స్థాయిలో నాలుగు శిక్షణా సంస్థలు నెలకొల్పాలని HPEC నివేదిక సిఫార్సు చేసింది.

ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యం కీలక పాత్ర పోషిస్తుండడంతో ఈ రెండురంగాలలో ప్లానర్లకు డిమాండ్ బాగా పెరగనున్నది. అయితే ప్రైవేట్‌రంగం ఆకర్షణలముందు పరిమిత మయిన నిధులతో నడిచే పట్టణ స్థానిక మండళ్ళకు ప్లానర్ల నియామకంలో రెండురకాల ఇబ్బందులొస్తాయి. ఒకటి సంఖ్యాపరంగా, రెండోది నాణ్యతాపరంగా. భూవినియోగం, మౌలిక సదుపాయాలవంటి ప్రణాళికలకు మించి ప్రణాళికా రచయితల వృత్తిపరమైన పాత్రను తక్షణం గుర్తించాల్సిన అవసరముంది. ప్రభుత్వమా, ప్రైవేట్‌రంగమా అన్నదానితో నిమిత్తం లేకుండా భూవినియోగం, మౌలిక సదుపాయాలతోపాటూ, ప్రాజెక్ట్ ఆధారిత దృక్పథంతో పనిచేసే సామర్థ్యాన్ని, ఆర్థిక, యాజమాన్య అంశాలతోపాటూ అంతర్జాతీయ విజ్ఞానం, ప్రావీణ్యాన్ని సమన్వయం చేసుకోవడానికి ప్లానర్లు ప్రాధాన్యతనివ్వాలి. దేశంలో ఇళ్ళకొరత ఎక్కువగా ఉంది. ఈ సమస్య పరిష్కారం కావాలంటే వృత్తిపరమైన, ఆర్థికపరమైన వనరుల అవసరం బాగా ఉంది. సవాలక్ష అసమానతలతో, పరిమిత వనరులతో వర్ధిల్లుతున్న ఆర్థిక వ్యవస్థలో పౌర సమాజ సంస్థల పాత్ర చాలా కీలకం. దీనిని తృతీయ వర్గం అని కూడా అంటారు. సమాచార హక్కు చట్టం, ప్రజా ప్రయోజన వ్యాజ్యాలు దీని ఆయుధాలు. నిర్దిష్ట వర్గాల ప్రయోజనాల రక్షణకు, ప్రభుత్వాలు పారదర్శకంగా పనిచేసేట్లు చేయడానికి ఇవి ఈ ఆయుధాలను ఉపయోగిస్తుంటాయి. మన దేశంలో స్మార్ట్ పట్టణాల భవిష్యత్తుకోసం సుస్థిరమైన అభివృద్ధికోసం మార్కెట్టు శక్తులతోపాటూ, పౌరసమాజాన్ని కూడా క్రియాశీలకంగా కలుపుకుని పోవడం సమ్మిళిత ప్రణాళికలకు చాలా అవసరం.

భారత్‌లో ప్రణాళికా విద్య

పట్టణ ప్రణాళికా విద్య మనదేశంలో 1950దశకం మధ్యలో ఆరంభమయింది. ఇది మాస్టర్స్ కోర్సుతో సమానం. అలాగే ఆర్కిటెక్ట్‌లు, ఇంజనీర్లు, తర్వాత వచ్చిన భూగోళ, ఆర్థిక, సామాజిక శాస్త్రాలలో పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేషన్‌తో కూడా సమానంగా పరిగణించేవారు. 25 ఏళ్ళక్రితం బి.ప్లాన్(బ్యాచిలర్ ఆఫ్ ప్లానింగ్) ప్రారంభించారు. ప్రస్తుతం 8 సంస్థలు బిప్లాన్, 18 సంస్థలు ఎం.ప్లాన్ కోర్సులు నడుపుతున్నాయి. ఈ 18 సంస్థల్లో 200 సీట్లు బిప్లాన్‌కు, 500 సీట్లు ఎంప్లాన్‌కు లభ్యమవుతున్నాయి. మాస్టర్స్‌లో ప్రాంతీయ, రవాణా, గృహనిర్మాణం, మౌలిక సదుపాయాలు, పర్యావరణ ప్రణాళికవంటి అంశాల్లో స్పెషలైజేషన్ చేసుకునే అవకాశముంది. ప్రస్తుతం భారత్‌లో 5వేల మంది ప్లానర్లుండగా 2031నాటికి 1 లక్షా 60వేలమంది అవసరమవుతారని అంచనా. అంటే సగటున 20 ఏళ్ళపాటూ ఏటా 8వేలమంది చొప్పున కావాల్సిఉంటుంది.

భారత పట్టణ ప్లానర్ల శిక్షణాసంస్థ డిగ్రీకి, పిజికి పాఠ్యాంశాలను రూపొందించింది. నాలుగేళ్ళ బి.ప్లాన్ కోర్సులో 40 అంశాలలో శిక్షణనిస్తారు. ప్రాక్టికల్స్ మాత్రం ఇంకా పాత పద్ధతుల్లోనే

ఉన్నాయి. పట్టణ ప్రణాళికల్లో నైపుణ్యాల సమతుల్యతకు సంబంధించి థియరీ పట్ల ఎక్కువ శ్రద్ధచూపుతున్నారు. కొన్ని రియల్ టైం ప్రాజెక్ట్‌లు చేపడుతున్నా, చాలా అంశాలమీద పుస్తకాలలోని విషయాల బోధన మీదనే ఎక్కువ శ్రద్ధ చూపుతున్నారు. పట్టణ స్థానిక మండళ్ళకు సంబంధించి ఆచరణాత్మక ప్రణాళికలను ప్లానర్లు పెద్ద ఎత్తున చేపట్టాల్సి ఉండడంతో ఈ అంశాన్ని పునః పరిశీలించాలి.

ఈ వృత్తిలో మానవ వనరులుపెంచుకోవడానికి మనం విశ్వవిద్యాలయాల మీదనే ఆధారపడాలా..అనేది కూడా ఆలోచించాలి. ఇప్పటికే ప్రణాళికా సంబంధమైన సంస్థలలో పనిచేస్తున్నవారికి పునశ్చరణతరగతుల ద్వారా వృత్తి కోర్సుల ద్వారా ఈ వనరులను మరింత సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవచ్చు. ఉదాహరణకు నార్వేలో విశ్వవిద్యాలయాల స్థాయితోపాటూ వృత్తి బోధనా పాఠశాలల్లో కూడా (ఇవి మన పాలిటెక్నిక్కుల్లాంటివి) ప్రణాళిక విద్య ప్రవేశపెట్టారు.

4. ముందున్న మార్గం : ప్రణాళిక విద్యకోసం ముఖ్యమైన ఆలోచనలు

(i) మనవిద్యాసంస్థల్లో ప్రణాళిక విద్య సీట్ల సంఖ్యను పెంచాలి. విద్యాబోధనలో ఉన్నత ప్రమాణాలు పాటించడం తప్పనిసరి.

(ii) ప్రభుత్వానికీ, మార్కెట్‌కూ, పౌరసమాజానికీ అవసరమయిన ప్లానర్లను వారి పాత్రను విడివిడిగా గుర్తించాలి. ప్రణాళికా విద్యను మరింత విస్తృతం చేయాలి.

(iii) 74వ సవరణ చట్టం ప్రకారం వికేంద్రీకరణ తప్పనిసరి అయినందున అన్ని స్థాయిల్లో ప్లానర్లు ప్రతిభ కనబరిచేలా ప్రణాళిక విద్య కు ఏర్పాట్లు చేయాలి.

(i) సంప్రదాయ ప్లానర్లు, నిపుణుల మధ్య సమతుల్యత పాటించాలి. దీనికి పాఠ్యాంశాలను పునర్ నిర్వచించాలి.

(ii) ప్రత్యేక శిక్షణతో అర్బన్ మేనేజర్‌లను సిద్ధంచేసుకుంటూ ఉండాలి.

(iii) పట్టణాల అభివృద్ధి సమగ్రంగా ఉండడానికి వీలుగా మౌలిక సదుపాయాలనుండి మానవ వనరుల వరకు అన్నింటిని ప్లానర్లు సమన్వయం చేసుకునే విధంగా ప్రణాళిక విద్యాబోధనకు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

ప్రణాళికలు వృత్తిపరంగా కోరుకునేదేమిటి? సమాజ సర్వతోముఖాభివృద్ధి. రాబోయే కాలంలో ఈ దిశగా వృత్తి నిపుణులను తయారుచేయడం ప్రణాళిక విద్యా రంగం బాధ్యత. అప్పుడు కొద్దిమంది కోసం స్మార్ట్ సిటీలను ఆవిష్కరించడంకంటే – అందరికోసం స్మార్ట్ పట్టణ భవిష్యత్ ను అవతరింపచేసుకోవడం సాధ్యమవుతుంది. ■

44వ పేజీ తరువాయి...

అపజయాలకు కారణాలు

కోతులను పట్టుకునేందుకు పెట్టెలను ఉపయోగిస్తారు. దీని పైభాగం తెరచిఉంటుంది. దానిగుండా కోతి లోపలకు చేయి దూర్చగలదు. పెట్టెలో గింజలు ఉంచుతారు. కోతి చేతిని లోపలకు పెట్టి గుప్పెటనిండా గింజలు తీసుకుంటుంది. గుప్పెటను బయటకు తీయాలంటే పెట్టె పైన తెరచిన భాగం సరిపోదు. కోతి స్వేచ్ఛగా పారిపోవాలంటే గుప్పెట్లో గింజలు వదలి చేతిని బయటకు లాక్కుని పారిపోవాలి.

గింజలు వదలకపోతే చెయ్యిపెట్టెలో ఇరుక్కుపోయి ఎటూ కదలలేని స్థితిలో దొరికిపోతుంది. గింజలు వదలలేకపోయింది కాబట్టి దొరికిపోయింది.

మనలో చాలా మంది ఇటువంటి ప్రవర్తనతో ఉంటారు. ఏదో ఒక రకమైన గింజలు గుప్పెట్లో బిగించుకుని జీవితంలో పురోగమించకుండా అక్కడే ఉండిపోతారు.

మనం ఎందుకు చేయలేకపోయామో కారణాలు చెబుదాం. హేతువాదాన్ని ప్రవేశపెడతాం. విజేతలు తమ అపజయానికి కారణాలు చెప్పరు. కారణాలు ఫలితాలు ఈ రెండూ మనిషి విజయాన్ని నిర్ణయిస్తాయి. కారణాల వల్ల ప్రయోజనం ఉండదు. ఎవరూ వినరు. ఫలితాలు వింటారు.

నేర్చుకోరు – అసమర్థత – భయం

చరిత్ర నుండి పాఠాలు నేర్చుకోనివారు పరాజితులుగా మిగిలిపోతారు. మనకు సరైన దృక్పథం ఉంటే పరాజయం మనకు గురువు అపజయం అనేది ముగింపు కాదు. అది విజయానికి మార్గం చూపించే మార్గదర్శి.

అపజయం విజయాన్ని ఆలశ్యం చేసేది మాత్రమే గాని ఓటమి కాదు. మనం చేసే తప్పులను మనం అందమైన అనుభవం అని చెప్పుకుంటాం. వివేకులు తమ తప్పుల నుండి కొత్త విశేషాలు నేర్చుకుంటారు.

అవకాశాలు మన జీవితంలో అవరోధాలుగా ఎదురవుతూ ఉంటాయి. అవరోధం అనుకుని దానిని గుర్తించలేము. **అవరోధం ఎంత పెద్దది ఎదురైతే మనకు అంత పెద్ద అవకాశం వచ్చిందని గుర్తుంచుకోండి.**

భయం అనేది నిజంకావచ్చు. భ్రమకూడా కావచ్చు. **సరైన అవగాహన లేకపోవడం వలన భయం మనిషిని ఆవరిస్తుంది. భయంలో మనిషి చాలా వింతగా ప్రవర్తించడం వింతపనులు చేయడం జరుగుతుంది.** భయంతో జీవించడం అనేది ఒక రకమైన ఉద్రేకపూరితమైన ఖైదులో నివశించడమే! భయం మనిషి శక్తిని, సామర్థ్యాన్ని నాశనం చేస్తుంది. వీటన్నింటికీ పరాజితులు బానిసలు. వీటన్నింటిని జయించ గలిగినవారు విజేతలు. పరాజయానికి మరొక కారణం అసమర్థత. ■

పట్టణ వలసలు - నివారణ చర్యలు

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో గ్రామీణ ప్రాంతాల నుండి ప్రజలు ఉపాధి కోసం పట్టణాలకు (మహానగరాలకు) వలసలు వస్తూ ఉంటారు. ఈ వలసలు ఈ మధ్య కాలంలో ప్రారంభమైనవి కావు. భారతదేశం లాంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో దేశానికి స్వాతంత్ర్యం రాక పూర్వం నుండి పట్టణ ప్రాంతాలకు ఉపాధి కోసం వలసలు వెళ్ళడం జరుగుతుండేది. స్వాతంత్ర్య పూర్వ గ్రామీణ పేదలు ఆధునిక పరిశ్రమలలో పనిచేయడానికి వలసలు వెళ్ళేవారు. అయితే ఇలాంటి వలసలు ముఖ్యంగా ముంబాయి, కలకత్తా, మద్రాస్ లాంటి ప్రాంతాలకు ఎక్కువగా ఉండేవి. అయితే స్వాతంత్ర్యం అనంతరం ఈ వలసలు మరిన్ని పట్టణ ప్రాంతాలకు విస్తరించాయి. పట్టణాభివృద్ధికి ఎన్ని ప్రణాళికలు రూపొందించినా, పట్టణాభివృద్ధి సాధ్యం కావడం లేదు. గాంధీజీ లాంటి మహాత్ములు దేశానికి పట్టుకొమ్మలు గ్రామాలు అని, గ్రామాల అభివృద్ధి జరిగితే గాని భారతదేశం అభివృద్ధి చెందదని చాలా ముందు చూపుగా, స్పష్టంగా చెప్పటం జరిగింది. స్వాతంత్ర్యం వచ్చి ఆరు దశాబ్దాలు పూర్తయినా, పట్టణాలలో మౌలిక వసతులు పూర్తిస్థాయిలో కల్పించకపోవడం ఆశ్చర్యానికి గురిచేస్తుంది. ఈ మధ్య కాలంలో ప్రముఖ ఆర్థికవేత్త రంగరాజన్ తన నివేదికలో పేదరికం మీద కొన్ని గణాంకాలు వెల్లడించారు. తన గణాంకాలలో గ్రామీణ ప్రాంతాలలో పేదరికం 1.4శాతంగా అదే పట్టణ ప్రాంతాలలో అయితే పేదరికం 73.41శాతంగా ఉందని చాలా స్పష్టంగా తన నివేదికలో సూచించడం జరిగింది. అయితే ఇక్కడ మనం అర్థం చేసుకోవాల్సిన విషయం ఏమిటంటే? వాస్తవానికి గ్రామీణ ప్రాంతంలో పేదరికం తగ్గిందా? లేక గ్రామీణ ప్రాంతాలలో పేదలుగా ఉంటున్న వారందరు గ్రామాలలో పనులు లేక ఉపాధి కోసం పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయించడం మూలంగా పట్టణ పేదరికం పెరిగిందా అని దీనిని మనం పరిశీలించాల్సి వుంది.

ముఖ్యంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న మనలాంటి దేశంలో 1991నుండి నూతన ఆర్థిక విధానాలు అమలు చేయడం జరిగింది. దీని మూలంగా ప్రైవేటు పారిశ్రామిక విధాన ప్రాముఖ్యత పెరిగింది. దీని కారణంగా ప్రైవేటు పరిశ్రమలు దాని అనుబంధ సంస్థలు ఎక్కువగా పట్టణ ప్రాంతాలలో నగర శివారులలో నెలకొల్పడం జరిగింది. మరోపక్క నూతన ఆర్థిక విధానాల అమలు కారణంగా గ్రామీణ ప్రాంత వృత్తులు క్రమేణ ధ్వంసం కావటం జరిగింది. వృత్తులు కోల్పోయి నటువంటి ప్రజలు ఉపాధి వెతుక్కుంటూ ఉన్న గ్రామాలను వదిలి పట్టణాలను ఆశ్రయించటం జరుగుతున్నది. ఇలా పట్టణాల బాట పట్టి ప్రజలు వివిధ పరిశ్రమలలో శ్రామికులుగా, కొంత మంది దినసరి కూలీలుగా కొంత మంది, వివిధ రంగాలలో మరికొంత మంది పనిచేస్తూ పట్టణాలపై ఆధారపడి జీవిస్తున్నారు. పట్టణ అభివృద్ధి కోసం అనేక ప్రణాళికలు రూపొందించినా, ఆచరణలో పూర్తి స్థాయిలో విజయవంతం కాకపోవడానికి పట్టణ ప్రాంతంలో అనేక అవరోధాలు ఉన్నాయి. ఇలాంటి అనేక సమస్యలలో పట్టణ పేదరికాన్ని తగ్గించాలన్న, మౌలిక వసతులు కల్పించాలన్నా పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయించే జన ప్రవాహాన్ని తగ్గించాల్సి వుంది. తద్వారానే సంపూర్ణంగా పట్టణాభివృద్ధి సాధ్యం అవుతుంది.

జి. లక్ష్మీకాంత్, కాంట్రాక్టు డిగ్రీ కళాశాల అధ్యాపకులు, పొలిటికల్ సైన్స్ విభాగం, ప్రభుత్వ డిగ్రీ కళాశాల, ఆత్మకూరు, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా. సెల్ : 7382533633

పట్టణాలకై వలసలు ఎందుకు?

1) ఉపాధి కోసం

ఉపాధి అవకాశాలు కల్పించే భారీ, మధ్య తరహా పరిశ్రమలు అన్ని పట్టణ ప్రాంతాలలోనే కేంద్రీకృతమై ఉండటం ద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల నుండి వేల సంఖ్యలో శ్రామికులుగా వలస వస్తున్నారు. మరోప్రక్క చదువుకున్న విద్యావంతులు ప్రభుత్వ ఉద్యోగాలు రాకపోగా ప్రైవేటు సంస్థలలో చిన్నస్థాయి ఉద్యోగస్థులుగా పనిచేస్తూ పట్టణ ప్రాంతాలలోనే నివాసం ఉండటం జరుగుతున్నది. మొత్తంగా పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయిస్తున్న వారిలో ఉపాధి కోసం వచ్చే వారి శాతమే ఎక్కువగా ఉంటుంది.

2) లాభసాటిగా వ్యవసాయం లేని కారణంగా

గ్రామీణ ప్రాంతాలలో వ్యవసాయాన్నే నమ్ముకొని జీవిస్తున్న కుటుంబాలు చాలా ఉన్నాయి. రైతులకు వ్యవసాయం లాభసాటిగా లేని కారణంగా వ్యవసాయాన్ని వదులుకుంటున్నారు. వ్యవసాయాన్ని వదులుకున్న రైతులంతా పట్టణాలలో సెక్యూరిటీ గార్డులుగా పనిచేస్తుంటే వ్యవసాయ కూలీలుగా ఉన్న ప్రజలందరు కూడా పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయించి పట్టణాలలోని నిర్మాణ రంగాలలో నిర్మాణ కూలీలుగా పనిచేస్తున్నారు.

3) కుల వృత్తులు కనుమరుగవటం

నూతన ఆర్థిక విధానాల కారణంగా ఆధునిక పరిశ్రమలు ఏర్పడ్డాయి. వీటి మూలంగా సూక్ష్మ, చిన్నతరహా పరిశ్రమలతో పాటు, కులవృత్తులుగా చెప్పుకొంటున్న చేనేత, కమ్మరి, కుమ్మరి, కల్లుగీత వంటి మొదలైన అనేక వృత్తులు పరిశ్రమల పోటీకి తట్టుకోలేక ధ్వంసం కావటం జరిగింది. దీని మూలంగా వేలాది కుటుంబాలు మహానగరాన్ని ఆశ్రయించి, ఆటో డ్రైవర్లుగా, రిక్షా కార్మికులుగా, లారీ డ్రైవర్లుగా, క్లీనర్స్‌గా వివిధ స్థాయిలలో జీవిస్తున్నారు.

4) మెరుగైన వేతనాలు :

గ్రామీణ ప్రాంతాలతో పోల్చితే పట్టణ ప్రాంతాలలో వేతనాల స్థాయి గరిష్టంగా ఉండటం వల్ల పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయిస్తున్నారు మధ్యతరగతి ప్రజలు.

5) విద్యావకాశాల కోసం

మధ్య తరగతి ప్రజలు వారి పిల్లల ఉన్నత చదువుల కోసం పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయిస్తూ స్థిర నివాసం ఏర్పర్చుకుంటే మరొక పక్క ప్రభుత్వ ఉద్యోగులు, ఇతర ఆర్థికంగా ఉన్నతంగా ఉన్నవారు. విలాస వంతమైన జీవితం కోసం పట్టణాలలో స్థిరపడుతున్నారు.

నివారణ చర్యలు

1) అవకాశాల వికేంద్రీకరణ

ఉపాధి అవకాశాలు కల్పించే పరిశ్రమలు వాటి అనుబంధ సంస్థల వికేంద్రీకరణ జరగాలి అంటే పరిశ్రమలు కేవలం పట్టణ ప్రాంతాలలోనే కాకుండా, గ్రామీణ ప్రాంతాలలో కూడా నెలకొల్పడం మూలంగా స్థానికంగా ఉపాధి కల్పించడం జరుగుతుంది. దీని ద్వారా పట్టణ ప్రాంతాలపై ఆధారపడే ప్రజలను తగ్గించే అవకాశం వున్నది.

2) వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహించటం

వ్యవసాయాన్నే నమ్ముకొని జీవిస్తున్న కుటుంబాలకు వ్యవసాయాన్ని లాభసాటిగా ఉండే విధంగా ప్రభుత్వాలు ప్రోత్సహించాలి. అందుకు సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని మరియు మార్కెట్, రవాణా, గిడ్డంగులు, మద్దతు ధర, నాణ్యమైన విత్తనాలు, ఎరువులు, పురుగు మందులు, రుణ సౌకర్యం మొదలైనవి కల్పించడం మూలంగా వ్యవసాయం లాభసాటిగా జరుగుతుంది. తద్వారా వ్యవసాయ కూలీలు చిన్న, సన్నకారు రైతులు స్థానికంగా ఉండి ఉపాధి పొందే అవకాశం ఉంటుంది. దీని ద్వారా పట్టణాలకు వచ్చే వలస ప్రవాహాన్ని తగ్గించవచ్చు.

3) కుల వృత్తుల వారిని ఆదుకోవడం

స్థానికంగా గ్రామాలలో ఉంటూ వ్యవసాయ అనుబంధ కులవృత్తులు మరియు ఇతర కులవృత్తుల వారికి సూక్ష్మ, లఘు, చిన్న, తరహా పరిశ్రమలు ఏర్పాటు చేయటం ద్వారా స్థానిక ముడిసరుకును ఉపయోగించుకొని ఉత్పత్తిలో భాగస్వామిని చేస్తే వారికి లాభసాటిగా ఉంటుంది. తద్వారా పట్టణాలను ఆశ్రయించే వారిని అరికట్టవచ్చును.

ముగింపు : పట్టణాభివృద్ధి పూర్తిస్థాయిలో విజయవంతం కావాలంటే పట్టణ ప్రాంత పేదరికాన్ని తగ్గించాలన్నా అందరికి ఆవాస సౌకర్యాలు కల్పించాలన్న, సంపూర్ణ ఆరోగ్య, అక్షరాస్యత, జీవన ప్రమాణ స్థాయి పెంచాలన్నా, మురికి వాడలు నిర్మూలించాలన్నా, విద్యాపరమైన సౌకర్యాలు కల్పించాలన్నా, ప్రభుత్వ పథకాలు సక్రమంగా అమలు కావాలన్నా, పట్టణ వలసలను నిర్మూలించాలి. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు పట్టణాభివృద్ధికోసం అనేక ప్రణాళికలను ప్రవేశపెడుతున్నా ఆశించిన స్థాయిలో పట్టణాభివృద్ధి జరగటం లేదు. పట్టణాలను క్లీన్ అండ్ గ్రీన్ సిటీలుగా రూపొందించాలని ప్రభుత్వాలు ఎన్ని ప్రయత్నాలు చేస్తున్నా విజయవంతం కాలేకపోతుండడానికి కారణం గ్రామీణ ప్రాంతాల నుండి పట్టణ ప్రాంతాలను ఆశ్రయిస్తున్న ప్రజలందరు కూడా పట్టణాలలో రోడ్లమీద, బస్తీలలో, మురికివాడలలో నివాసం ఉంటున్నారు. ఒక్క హైదరాబాదు మహానగరంలోనే 1400ల పై చిలుకు మురికి వాడలు వున్నాయని అధికారులు అంచనా వేస్తున్నారు. అయితే దేశం మొత్తంగా ఉన్న మహానగరాలలో ఇంకా ఎన్ని వేల మురికివాడలు వున్నాయో మనం అంచనా వేసుకోవచ్చును. కావున సమగ్ర పట్టణాభివృద్ధి సాధ్యం కావాలంటే అభివృద్ధికి ఆటంకంగా ఉన్న పట్టణ వలసలను పూర్తిగా నిర్మూలించాలి. అప్పుడే పట్టణాభివృద్ధి సాధ్యమవుతుంది. ■

జాతీయ బాల కార్మిక నివృత్తి వారోత్సవం

2014 నవంబరు 14 - 20

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

New Cheer, New Hope, New Leaf.........

....filled with enjoyable reading

Publications Division
Ministry of Information & Broadcasting
Government of India
e-mail: dpd@sb.nic.in, businesswng@gmail.com
website: publicationsdivision.nic.in
Now on Facebook at www.facebook.com/publicationsdivision

Printed and Published by Mrs. Sadhana Rout, 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