కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు

తెలంగాణ ప్రగతి రథం

శ్రీధర్ రావు దేశ్‌పాండే

అడుగుజాడలు పబ్లికేషన్స్

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు

తెలంగాణ ప్రగతి రథం

- శ్రీధర్‌రావు దేశ్‌పాండే

ప్రచురణ :
అడుగుజాడలు పబ్లికేషన్స్
శంకర్ ఎమ్.ఎస్.కె. టవర్స్, ప్లాట్ నం. 410,
వీధి నెం. 11, హిమాయత్ నగర్, హైదరాబాద్ - 500 029.

కవర్ డిజైన్ :
రమణా రెడ్డి

మొదటి ప్రచురణ : నవంబర్, 2019

వెల : 200/-
కాపీలు అన్ని ప్రముఖ పుస్తకాల దుకాణాల్లో లభించును.

ప్రింటింగ్ :
శ్రీ దత్తసాయి గ్రాఫిక్స్,
1-1-651/8, గాంధీనగర్, హైదరాబాద్-500 080.
సెల్: 9866381116

కాపీ రైట్ : © సర్వహక్కులు రచయితవే

ఇందులో....

1. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు – తెలంగాణ ప్రగతి రథం ... 12

2. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో మాతృ జలాశయం
50 టి.ఎం.సి.ల మల్లన్నసాగర్ ... 48

3. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు – వ్యయం–ఆదాయాల నిష్పత్తి ... 55

4. కాళేశ్వరం కరెంటు ఖర్చుపై విష ప్రచారాలు – వాస్తవాలు ... 58

5. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఓత్తిపోతల ప్రక్రియ ... 68

6. కాళేశ్వరం నీటి లభ్యత, ఎత్తిపోతలపై విమర్శలు–వివరణలు ... 71

7. పరస్పర సహకారమే ప్రాతిపదికగా
మహారాష్ట్రతో చారిత్రిక ఒప్పందం ... 74

8. ఉత్తర తెలంగాణకు వరదాయిని శ్రీరాంసాగర్ పునర్జీవన పథకం ... 77

9. సాగునీటి ప్రాజెక్టులు – ఉద్యమాలు – పర్యావసానాలు ... 83

10. సఫలమైన టెయిల్ టు హెడ్ నీటి నిర్వహణ ... 91

11. ఐదేండ్లలో సాగునీటి రంగంలో తెలంగాణ ప్రగతి:
కోటి ఎకరాల మాగాణం దిశలో ప్రయాణం ... 98

12. అమెరికాలో వ్యవసాయాభివృద్ధికి పునాది వేసిన హూవర్ డ్యాం ... 109

13. హైదరాబాద్ రాజ్యంలో సాగునీటి రంగ అభివృద్ధి చరిత్ర ... 119

14. బాలి ప్రత్యేక సంస్కృతికి ప్రతీక: సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం ... 130

15. దేశంలో తలసరి నీటి లభ్యత, తలసరి నీటి నిల్వ పెరగాలి ... 137

16. రిఫరెన్సులు (References) ... 141

నా మాట

"కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు- తెలంగాణ ప్రగతి రథం" అన్న శీర్షికతో ఈ పుస్తకాన్ని సీనియర్ జర్నలిస్టు, కవి, ప్రచురణ కర్త, తెలంగాణా ఉద్యమ సహచరుడు, తెలంగాణా బి.సి.కమీషన్ సభ్యుడు అయిన జూలూరు గౌరీశంకర్ గారి ప్రోద్భలంతోనే రాయడం జరిగింది. నిజానికి ఇందులోని కొన్ని వ్యాసాలు కూడా గతంలో కాళేశ్వరం విమర్శకులకు వివరణలు ఇచ్చిన సందర్భంలో రాసిన మరికొన్ని వ్యాసాలు అదనంగా పుస్తకంలో చేర్చాను.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు తెలంగాణా రాష్ట్రానికి ఒక ప్రగతి రథం (Growth Engine) గా మారనున్నదన్న అభిప్రాయం నాకు 2018 ఏప్రిల్ నెలలో చైనాలో యాంగ్సి నదిపై నిర్మించిన త్రీ గార్జెస్ డ్యాంని చూసినాక, ఆ డ్యాం వలన చైనాలో వివిధ రంగాలలో వచ్చిన అనూహ్యమైన అభివృద్ధి, జరిగిన ఆర్థిక వికాసం తదితర అంశాలను అధ్యయనం చేసిన తర్వాత కలిగింది. 2019 జూన్ లో ఆమెరికాలో కొలరాడో నదిపై నిర్మించిన హూవర్ డ్యాంను సందర్శించిన తర్వాత ఈ అభిప్రాయం నిశ్చితాభిప్రాయంగా మారింది. హూవర్ డ్యాం నిర్మాణం 1930లో మొదలై 1936 పూర్తి అయ్యింది. అనంతరం అమెరికా వ్యవసాయాభివృద్ధిలో గణనీయమైన వృద్ధి జరిగినట్టుగా పరిశోధకులు తెల్చినారు. అమెరికా వ్యవసాయాభివృద్ధిని అంచనా కట్టేటప్పుడు, విశ్లేషించేటప్పుడు అక్కడి పరిశోధకులు హూవర్ డ్యాంకు ముందు, హూవర్ డ్యాం తర్వాత అన్న ప్రమాణాన్ని ఉల్లేఖించడం కనిపించింది. ఈ సంగతులన్నీ హూవర్ డ్యాం పై రాసిన వ్యాసంలో పేర్కొన్నాను. ఈ వ్యాసం తెలంగాణా మాస పత్రికలో అచ్చుయ్యింది. అంతకు ముందు అమెరికాలో ఉన్నప్పుడే నమస్తే తెలంగాణాలో కర్టెన్ రైజర్ లాంటి ఒక చిన్న వ్యాసం అచ్చుయ్యింది.

ప్రపంచంలో నిర్మాణం అయిన అన్ని డ్యాంలు ఆయా దేశాల ఆర్థిక ప్రగతికి దోహదం చేసినాయి. వాటిని నిర్మించడానికి ఆయా దేశాల పాలకులు అనేక అడ్డంకులను, ప్రపంచ పర్యావరణవేత్తల నుండి విమర్శలను, సవాళ్ళను ఎదుర్కొన్నారు. ప్రపంచ బ్యాంకు లాంటి ఆర్థిక సంస్థలు ఆ డ్యాంల నిర్మాణానికి ఆర్థిక సహాయం అందించడానికి నిరాకరించాయి. అమెరికాలో హూవర్ డ్యాం, ఈజిప్ట్ లో ఆస్వాన్ హై డ్యాం, చైనాలో త్రీ గార్జెస్ డ్యాం నిర్మించే సమయంలో ఆ దేశాల పాలకులు తీవ్ర ప్రతిఘటన ఎదుర్కొన్నారు. అయితే వారి సంకల్ప బలం ముందు అవేవి వారిని నిలువరించలేకపోయినాయి. 1930 వ దశకంలో ప్రపంచ వ్యాప్తంగా తీవ్ర ఆర్థిక మాంద్యం ఆవరించి ఉన్న సమయంలో అమెరికా అధ్యక్షుడు హెర్బర్ట్ హూవర్ సంకల్ప బలంతో హూవర్ డ్యాం నిర్మాణం ప్రారంభం అయ్యింది. అనుకున్నదాని కంటే రెండేండ్ల ముందే డ్యాం నిర్మాణం పూర్తి చేసుకోవడం విశేషం. హెర్బర్ట్ హూవర్ తర్వాత అమెరికా అధ్యక్షుడిగా ఎన్నిక అయిన ఫ్రాన్క్లిన్ డి రూజ్వెల్ట్ కూడా రాజకీయాలకు అతీతంగా వ్యవహరించి హూవర్ డ్యాం

నిర్మాణానికి నిధులు సమకూర్చడం విశేషం. ఇదే తరహాలో 1960 వ దశకంలో ఈజిప్టులో నైలు నదిపై నిర్మించిన ఆస్వాన్ హై డ్యాం నిర్మాణం ఆనాటి ఈజిప్ట్ అధ్యక్షుడు అబ్దుల్ నాజర్ సంకల్ప బలంతోనే పూర్తి అయ్యింది. అమెరికా, యూరప్ దేశాలు సహకరించకపోయినా సోవియట్ యూనియన్ అందించిన ఆర్థిక, సాంకేతిక సహకారంతో ఆస్వాన్ డ్యాం నిర్మాణాన్ని పూర్తి చేయగలినాడు. ఆఫ్రికా ఖండం అంతటా కరువు విలయ తాండవం చేసినా ఆస్వాన్ డ్యాం కారణంగా ఈజిప్ట్ సుభిక్షంగా ఉండగలుగుతున్నది. నైలూ నది వరద భీభత్సాన్ని నివారించగలిగినారు. ఈజిప్ట్ దేశానికి గ్రోత్ ఇంజన్ లాగా ఆస్వాన్ డ్యాం మారింది. చైనాలో యాంగ్సి నదిపై త్రీ గార్జెస్ డ్యాం నిర్మించాలన్నది చైనా విప్లవ నాయకుడు మావో కల. ఆయన జీవిత కాలంలో త్రీ గార్జెస్ డ్యాంని సాకారం చేసుకోలేకపోయినాడు. ముంపు తీవ్రత వలన, లక్షలాది మంది ప్రజలు విస్తాపన చెందే అవకాశం ఉన్న కారణంగా చైనా కమ్యూనిస్టు పార్టీలో, చైనా పీపుల్స్ కాంగ్రెస్ లో డ్యాంకు మద్దత్తుని కూడగట్టడంలో మావో విఫలం అయినాడు. డ్యాం నిర్మాణంపై చర్చ చైనాలో 40 ఎండ్లు కొనసాగింది. 1990 వ దశకంలో జియాంగ్ జెమిన్ అధ్యక్షుడిగా ఉన్న కాలంలో లీ పెంగ్ చైనా ప్రధాన మంత్రి పదవిలోకి వచ్చాడు. ప్రధాన మంత్రి అయిన తర్వాత ఆయన పార్టీలో, పార్లమెంట్‌లో డ్యాంకు అనుకూలంగా మద్దతుని కూడగట్టగలిగినాడు. ఆయన స్వయానా ఇంజనీర్ కావడం వలన ఈ పని సాధించగలిగినాడు. లీ పెంగ్ సంకల్ప బలంతోనే ఇవ్వాళ్ళ త్రీ గార్జెస్ డ్యాం నిలబడగలిగింది. చైనాకు గ్రోత్ ఇంజన్ గా మారింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు కూడా ఎన్ని అడ్డంకులు ఎదురైనా, ఎన్ని విమర్శలు ఎదురైనా వాటిని లెక్క చేయకుండా ప్రాజెక్టుకు నిధులు సమకూర్చి, అనుమతులు సాధించి, నిత్యం ప్రత్యక్ష పర్యవేక్షణ చేసి మూడేండ్ల అతి స్వల్ప కాలంలోనే పూర్తి చేయించగలిగినారు ముఖ్యమంత్రి కెసిఆర్ గారు. ఇవ్వాళ్ళ కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ప్రపంచంలోనే అతి పెద్ద మల్టి స్టేజ్ లిఫ్ట్ ఇర్రిగేషన్ ప్రాజెక్టుగా మన ముందు నిలబడి ఉన్నది. ఈ ప్రాజెక్టు ఆయన రాజకీయ సంకల్ప బలంతోనే సాధ్యం అయ్యిందని చెప్పడానికి సందేహించనక్కెర లేదు.

ఇక కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రూపకల్పన దశ నుంచి, అన్ని నిర్మాణ దశలను దగ్గరుండి పరిశీలించే అవకాశం, అదృష్టం నాకు దక్కింది. ప్రాజెక్టు రీ ఇంజనీరింగ్ కోసం కెసిఆర్ గారు జరిపిన మేధోమధనంలో ఆనాటి సాగునీటి శాఖా మంత్రి శ్రీ హరీష్ రావు గారి ఓ ఎస్ డి గా ఈ చర్చల్లో పాల్గొనే అవకాశం వచ్చింది. దాదాపు 6 నెలల పాటు ఈ మేధోమధనం సాగింది. ఇర్రిగేషన్ సమీక్ష అంటే ఉదయం 11 నుంచి రాత్రి 11 వరకు నిరంతరాయంగా సాగిన రోజులు ఉన్నాయి. గూగుల్ ఎర్త్ సాఫ్ట్ వేర్, సర్వే ఆఫ్ ఇండియా మ్యాపులు, వాప్కోస్ వారి లిడార్ సర్వే, రిటైర్డ్ ఇంజనీర్ల క్షేత్ర పర్యటనలు కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఈ రూపంలో ప్రాణం పోసుకోవడానికి దారి తీసింది. అన్ని ప్రత్యామ్నాయాలను అధ్యయనం చేసిన తర్వాత మేడిగడ్డ నుండి ఎల్లంపల్లి వరకు నీటిని ఎత్తిపోసేందుకు నదీ మార్గాన్నే ముఖ్యమంత్రి ఎంపిక చేయడం జరిగింది. ఇందులో మూడు కొత్త బ్యారేజిలు, వాటికి అనుబంధంగా మూడు పంప్ హౌజ్ లు ప్రతిపాదించడం జరిగింది. మూడేండ్లలోనే వీటి నిర్మాణం పూర్తి అయి ఈ సంవత్సరం(2019) నీటిని ఎత్తిపోయడం

ప్రారంభించినాయి. ప్రాజెక్టు రూపకల్పనా సమయంలో ముఖ్యమంత్రి ఏ కలగన్నారో అది ఇవ్వాళ్ళ సాక్షాత్కారం అయ్యింది. జూలై నెలలో వానలు లేక కరువు తాండవించింది. అయినా గోదావరి నది 150 కి మీ పొడవున సజీవం అయ్యింది. ప్రాణహిత నీరు మేడిగడ్డ నుంచి అన్నారం, అన్నారం నుంచి సుందిళ్ళ, సుందిళ్ళ నుంచి ఎల్లంపల్లికి ఎదురెక్కి వస్తుంటే ప్రజలు గోదావరి మాతకు జల నీరాజనం పట్టినారు. జల భోజనాలు, జల జాతరలు నిర్వహించుకున్నారు. కరువు కాలంలో గోదావరి ఇట్లా ఎదురెక్కి రావడం వారికి ఒక కొత్త అనుభవం. ప్రాజెక్టు విమర్శకులు గోదావరి ఇట్లా ఎదురెక్కి వస్తున్న సందర్భాన్ని ఆస్వాదించలేక, జీర్ణించుకోలేక కరెంటు బిల్లులపై తమ అజీర్తిని వాంతి చేయడం మొదలుపెట్టినారు. వారికి సమాధానంగా లిఫ్ట్ సలహాదారు శ్రీ పెంటారెడ్డి, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ నల్ల వెంకటేశ్వర్లు గార్ల సహకారంతో వాస్తవికంగా కరెంటు ఖర్చుల లెక్కలుగట్టి ప్రజలకు వెల్లడి చేసాము. ఆ వ్యాసం పూర్తి పాఠం కూడా ఈ పుస్తకంలో చేర్చడం జరిగింది.

ఇక ప్రాజెక్టు రూపకల్పన ప్రక్రియ పూర్తి అయిన తర్వాత ప్రభుత్వం ప్రాజెక్టుకు పరిపాలనా అనుమతులు ఇవ్వడం జరిగింది. ఆ తర్వాత 2016, మే 2 న ముఖ్యమంత్రి కెసిఆర్ గారు ప్రాజెక్టు పనులను ప్రారంభించినారు. తిరిగి ఆయనే 2019, జూన్ 21 న ప్రాజెక్టును జాతికి అంకితం చేసినారు. ప్రాజెక్టులకు శంఖు స్థాపన ఒకరు చేస్తే ప్రారంభం మరొకరు చేయడం గతంలో ఉండిన సాంప్రదాయం. ఆ సాంప్రదాయాన్ని బద్దలు కొట్టి తానే శంఖు స్థాపన చేసి తానే జాతికి అంకితం చేసిన అరుదైన ఘనతను కెసిఆర్ గారు స్వంతం చేసుకున్నారు. ప్రాజెక్టు కట్టడం అంటే పదేండ్లు, ఇరవై ఎండ్లు అన్న భావన ఇంజనీర్లు, కాంట్రాక్టర్ల మదిలోనుంచి తొలగించి, నిత్యం సిసి కెమెరాల ద్వారా పర్యవేక్షణ చేసి, ఎప్పటికప్పుడు సమస్యలను పరిష్కరించి, నిధులు సమకూర్చి, సూచనలు చేసి ప్రాజెక్టు నిర్మాణాన్ని మూడేండ్ల లోనే పూర్తి చేయించినారు. అటువంటి శక్తియుక్తులు చైనీయులకే కాదు మనకూ ఉన్నాయని నిరూపించినారు. ప్రాజెక్టులో ఇంజనీర్లు ఉద్యమ స్పూర్తితో పని చేసినారు. చేస్తున్నారు. తెలంగాణా సాధనా ఉద్యమంలో క్రియాశీలక పాత్ర పోషించిన ఇంజనీర్లు ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో కూడా అదే స్పూర్తిని కొనసాగించినారు. రాజకీయ స్థాయిలో ముఖ్యమంత్రి కెసిఆర్, ఆనాటి సాగునీటి మంత్రి హరీష్ రావు, ప్రభుత్వ స్థాయిలో స్పెషల్ చీఫ్ సెక్రెటరి ఎస్ కె జోషి, సచివాలయంలో ఉన్న ఇతర అధికారులు, వీరందరి సహకారంతో ఇంజనీర్లు ఏజెన్సీ సిబ్బందితో, జిల్లా అదికారులతో, మహారాష్ట్రా అధికారులతో, అనుమతుల కోసం కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థలతో, కోర్టు కేసులను సమన్వయం చేసుకుంటూ ప్రాజెక్టు పనుల్లో నిమగ్నమై కాళేశ్వరం అనే బృహత్తర ఆధునిక దేవాలయాన్ని నిర్మించడంలో సఫలం అయినారు. ఒక సంవత్సరం లోనే ప్రాజెక్టుకు అన్ని అనుమతులను సాధించడం ఒక రికార్డు. రాష్ట్రంలో నవాబ్ అలీ నవాజ్ జంగ్ బహాదూర్ వారసత్వాన్ని సమున్నతంగా కొనసాగిస్తున్నారు. ఈ బృహత్తర నిర్మాణాలకు నాయకత్వం వాహిస్తున్న కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ లు నల్ల వెంకటేశ్వర్లు, హరిరాం గార్లను ప్రత్యేకంగా అభినందిస్తున్నాను. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో కీలకమైన లింక్ 1 & 2 (మేడిగడ్డ నుంచి మిడ్ మానేరు) పనులను పర్యవేక్షిస్తున్న నల్ల వెంకటేశ్వర్లు మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వ

అధికారులతో, తెలంగాణ ప్రభుత్వ అధికారులతో, ఏజెన్సీలతో అద్భుతమైన సమన్వయంతో పనిచేసి మూడేండ్ల రికార్డు సమయంలో పనులను పూర్తి చేయించి కాళేశ్వరం నీటిని ఈ సంవత్సరమే శ్రీరాంసాగర్ ఆయకట్టుకు అందించేందుకు సిద్ధం చేసినారు. లింక్-2లో ఉన్న బహుబలి పంపులు, మోటార్లను బిగించడం, భూగర్భ సొరంగాలు, సర్జిపూల్స్, పంప్‌హౌజ్‌లు తదితర నిర్మాణాలను అత్యంత సమర్థవంతంగా పూర్తి చేయించగలిగినారు. కాళేశ్వరంలో మిగిలిన లింకు (మిడ్ మానేరు నుంచి కొండ పోచమ్మసాగర్) పనులను పర్యవేక్షిస్తున్న హరిరాం గారు కూడా అంతే వేగంతో పనులను పూర్తి చేయిస్తున్నారు. ఈ డిసెంబర్‌కు ఈ లింకుల్లో నీరు ఎత్తి పోయడానికి వీలవుతుతందని భావిస్తున్నారు. కాళేశ్వరం కార్పోరేషన్ ఎం.డి.గా ప్రాజెక్టు ఆర్థిక వ్యవహారాలను నిర్వహించడం, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుకు కేంద్రం నుంచి అన్ని అనుమతులను ఒక సంవత్సరం రికార్డు సమయంలో సాధించడం - ఇవన్నీ హరిరాం గారు నిబద్ధతతో చేసిన కీలకమైన పనులు. ఉద్యమ సమయంలో ఇంజనీర్లు రూపొందించిన నినాదం “మా తెలంగాణం - కోటి ఎకరాల మాగాణం” . ఈ నినాదం వాస్తవ రూపం దాల్చే బృహత్తర కార్యంలో నిమగ్నమై ఉన్న సాగునీటి శాఖ ఇంజనీర్లు అందరికీ హృదయపూర్వక అభినందనలు.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు సాకారం కావడానికి అత్యంత కీలకమైనది మహారాష్ట్రతో కుదిరిన అంతర్రాష్ట్ర ఒప్పందం. ముఖ్యమంత్రి స్వయంగా రెండు సార్లు ముంబాయి వెళ్లి మహారాష్ట్రా ముఖ్యమంత్రి దేవేంద్ర ఫడ్నవిస్ తో పరస్పర సహకారమే లక్ష్యంగా చర్చలు జరిపి ఒప్పందానికి అనుకూలంగా మార్చినారు. ఇటువంటి ఒప్పందం ఉమ్మడి రాష్ట్రంలో సాధ్యం కాలేదు కనుకనే తుమ్మిడిహట్టి వద్ద బ్యారేజి నిర్మాణం పదేండ్లు ముందుకు కదలలేదు. ఈ చారిత్రాత్మక ఒప్పందం కారణంగా పెన్గంగ, ప్రాణహిత, గోదావరి నదులపై చనాకా కొరట, తుమ్మిడిహట్టి, మేడిగడ్డ బ్యారేజిల నిర్మాణానికి మార్గం సుగమం అయ్యింది. ఈ మూడింటిలో మేడిగడ్డ బ్యారేజి పూర్తి కాగా చనాకా కొరట బ్యారేజి నిర్మాణం చివరి దశలో ఉన్నది. మహారాష్ట్రాతో ఈ అంతర్రాష్ట్ర ఒప్పందమే కేంద్రం నుంచి ప్రాజెక్టుకు అనుమతులు రాబట్టడానికి ప్రాతిపదిక అయ్యింది. ఈ అంశాలు కూడా ఒక వ్యాసంలో చర్చించాను. ఈ చారిత్రిక ఒప్పంద పత్రంపై తెలంగాణా రాష్ట్రం తరపున సాక్షి సంతకం చేసే అవకాశం ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ మురళీధర్ గారితో పాటూ నాకు దక్కినందుకు గర్వపడుతున్నాను.

ఈ వ్యాసాలూ రాయడానికి నాకు అనేక మంది తోడ్పాటును, జ్ఞానాన్ని, సమాచారాన్ని అందించినారు. వారి సహకారం లేకుండా ఈ వ్యాసాలూ రాసి ఉండేవాడిని కాదు. ఈ సందర్భంగా వారికి కృతజ్ఞతలు చెప్పడం నా ధర్మం. సీనియర్ రిటైర్డ్ ఇంజనీర్లు శ్రీయుతులు పోల్సాని వెంకట రామారావు, అనంత రాములు, సంగెం చంద్రమౌళి, మేరెడ్డి శ్యాం ప్రసాద్ రెడ్డి, రాం రెడ్డి, కొండపల్లి వేణుగోపాల్ రావు, సత్తి రెడ్డి గార్లకు...

సాగునీటి శాఖలో ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ లు శ్రీయుతులు సి.మురళీధర్, బి.నాగేందర్ రావు, నల్ల వెంకటేశ్వర్లు,

అనిల్ కుమార్, హరిరాం, అడ్వైజర్(మైనర్ ఇరిగేషన్) శ్రీ విజయ్ ప్రకాష్ గార్లకి, చీఫ్ ఇంజనీర్లు శ్రీయుతులు బంగారయ్య(దేవాదుల), నరసింహారావు (ఇంటర్ స్టేట్), శంకర్(ఎసారెస్పి), శ్రీనివాస్(సిడిఒ), భగవంత రావు(రి)(ఆదిలాబాద్), శ్రీనివాస్ రెడ్డి(కడెం, సదర్ మాట్, కుప్తి), సురేష్ కుమార్, శ్యాం సుందర్, హమీద్ ఖాన్, వీరయ్య(మైనర్), మధుసూదన్ రావు, కమీషనర్ గోదావరి బేసిన్, ఖగేందర్(మహబూబ్ నగర్), వి.రమేశ్ (పాలమూరు) గార్లకు మరియు వారి సిబ్బందికి...

సహచర ఇంజనీర్లు టి. వేణు (మల్లన్న సాగర్, కొండ పోచమ్మ సాగర్), శ్రీకాంత్ (శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం), నూనె శ్రీధర్ (లింక్–2), రమణా రెడ్డి(మేడిగడ్డ), ఆనంద్ (అనంతగిరి, రంగనాయక సాగర్), అజయ్(డి సి ఇ మైనర్), యాదగిరి(అన్నారం), విష్ణు(సుందిళ్ళ), ప్రకాష్(కన్నేపల్లి), విజయ్ కుమార్ (ఇంటర్ స్టేట్), సురేష్ (పిపిఎంయు), శ్రీధర్ (కె ఆర్ ఎం బి), దేవ సహాయం (డిసిఇ, కాళేశ్వరం) సచివాలయంలో లైజనింగ్ ఆఫీసర్ వినోద్, డి.ఇ.ఇ., ఇంకా ఇంజనీర్ల జె ఎ సి చైర్మన్ టి వెంకటేశం, జె ఎ సి నాయకులు మహేందర్, చక్రధర్, రమాదేవి తదితర చాలా మంది ఇంజనీర్లు నా రచనలకు తోడ్పాటును అందించారు. నా రచనలని చదివి ప్రొత్సహించారు. వీరికి ...

ముఖ్యమంత్రి గారి కార్యాలయంలో నాకు నిరంతరం సహకారం, ప్రోత్సాహం అందిస్తున్న చీఫ్ పబ్లిక్ రిలేషన్ ఆఫీసర్ శ్రీ జ్వాలా నరసింహా రావు, పి.ఆర్.వో.లు శ్రీయుతులు గటిక విజయ్ కుమార్, సైది రెడ్డి, రమేశ్ హజారి గార్లకు.

గత నాలుగేండ్ల పాటు అన్ని నిర్మాణ దశల్లో కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుపై వందల సంఖ్యలో ప్రత్యేక కథనాలు ప్రచురించిన, ప్రసారం చేసిన ప్రింట్ మీడియా మరియు ఎలెక్ట్రానిక్ మీడియా జర్నలిస్టులకు... ముఖ్యంగా గుండాల కృష్ణ (నమస్తే తెలంగాణా), రాజశేఖర్ రెడ్డి (సాక్షి), అశ్వథ రెడ్డి(మన తెలంగాణా), నారాయణ రెడ్డి (ఆంధ్ర జ్యోతి), నరసింహరెడ్డి(ఈనాడు) చంద్ర భాస్కర్, బాలు (తెలంగాణా టుడే), అఫ్జల్(హన్స్ ఇండియా), చంద్రశేఖర్ (హిందూ), సూరజ్, మధు, లివిల్ రెడ్డి, వేణుగోపాల్ రావు(టి న్యూస్), రఘు (ఇ టి వి), బుచ్చన్న(వి 6), సాదిక్ (హెచ్ ఎం టి వి), సారథి(ఎ బి ఎన్) తదితర జర్నలిస్టు మిత్రులకు...

అందరికీ నా హృదయపూర్వక ధన్యవాదాలు, వందనాలు తెలియజేస్తున్నాను.

ఈ సందర్భంగా లిఫ్ట్ సలహాదారు శ్రీ పెంటా రెడ్డి గారి సేవలను ప్రత్యేకంగా ప్రస్తుతించుకోవలసి ఉన్నది. 72 ఏండ్ల వయసులో కూడా 25 ఏండ్ల యువకుడిలాగా పని చేస్తూ పంపులు, మోటార్లు, వాటి అనుబంధ పరికరాల డిజైన్ దగ్గర నుంచి మొదలై వాటి తయారీ, తనిఖీ, అమర్చడం, వాటిని పని చేయించడంలో ఆయన కృషి కొనియాడదగింది. ఒక ప్రాజెక్టు నుంచి మరొక ప్రాజెక్టుకు అలుపెరగకుండా తిరుగుతూ ఇంజనీర్లకు, ఏజెన్సీల ప్రతినిధులకు సూచనలు సలహాలు ఇస్తూ ఒక హెడ్ మాస్టర్ లాగా వ్యవహరించి అవి విజయవంతం కావడానికి దోహదపడినారు. విద్యుత్ శాఖలో పదవీ విరమణ తర్వాత సాగునీటి

శాఖకు ఆయన 15 ఏండ్లుగా సేవలు అందిస్తున్నారు. తెలంగాణలో మొదటి ఎత్తిపోతల పథకం అయిన ఎలిమినేటి మాధవ రెడ్డి ప్రాజెక్టు నుంచి మొదలైన ఆయన సేవలు కల్వకుర్తి, నెట్టెంపాడు, భీమా, దేవాదుల, కాళేశ్వరం, తుమ్మిళ్ళ, చనాకా కొరట, సీతారామ, శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం, చిన్న కాళేశ్వరం తదితర చిన్నా పెద్దా ఎత్తిపోతల పథకాలకు విద్యుత్ నిపుణిడిగా అనితరసాధ్యమైన సేవలు అందిస్తున్నారు. ముఖ్యమంత్రి గారు ఆయనను లిఫ్ట్ పథకాలకు సలహాదారుగా ఎంపిక చెయ్యడం ఈ ప్రాజెక్టులకు వరం లాంటిది. ఆయనతో పాటు ట్రాన్స్ కో లో లిఫ్ట్ డైరెక్టర్ గా నియమితులైన శ్రీ సూర్యప్రకాశ్ గారు విద్యుత్ సబ్ స్టేషన్లు, విద్యుత్ లైన్ల నిర్మాణంలో అద్భుతమైన సేవలు అందిస్తున్నారు. గతంలో వీరిద్దరూ విద్యుత్ శాఖలో సహచరులు. ఇప్పుడు పెద్ద వయసులో కూడా ఎత్తిపోతల ప్రాజెక్టులకు తమ విలువైన సేవలు అందిస్తున్నారు. వీరిద్దరూ యువ ఇంజనీర్లకు ఆదర్శం. వీరిద్దరికీ హృదయపూర్వక నమస్సులు

నా రచనలను ప్రచురిస్తున్న సంపాదకులు శ్రీయుతులు కట్టా శేఖర్ రెడ్డి, ఆయనకు ముందు అల్లం నారాయణ (నమస్తే తెలంగాణ), కె శ్రీనివాస్ (ఆంధ్రజ్యోతి), కె.రామచంద్రమూర్తి, వర్ధెల్లి మురళి (సాక్షి), అష్టకాల రామ్మోహన్ రావు(తెలంగాణా మాస పత్రిక), శ్రీనివాస్ రెడ్డి(తెలంగాణా టుడే), రాము శర్మ (హన్స్ ఇండియా), వేదకుమార్(దక్కన్ ల్యాండ్) గారలకు హృదయపూర్వక ధన్యవాదాలు.

జూన్ 2019లో లో నన్ను, నా భార్య డా.భారతిని అమెరికాలో నెవెడా, ఆరిజోనా రాష్ట్రాల సరిహద్దులో ఉన్న హూవర్ డ్యాంకు తీసుకపోయి అక్కడ ఒక రోజంతా గడిపే అవకాశం కల్పించి, మాకు ఒక అధ్భుతమైన అనుభవాన్ని మిగిల్చిన మా బిడ్డలు గీతాంజలి, వెన్నెల కు ఆశీస్సులు. అక్కడికి వెళ్ళిన అనుభవంతోనే హూవర్ డ్యాం విశేషాలను తెలియజేస్తూ వ్యాసం రాయగలిగాను. ఆ వ్యాసాన్నికూడా ఈ పుస్తకంలో చేర్చాను.

సెప్టెంబర్,2019 మొదటి వారంలో ఇండోనేషియా, బాలి ద్వీపంలో International Commission On Irrigation & Drainage(ICID) వారు నిర్వహించిన అంతర్జాతీయ సదస్సులో మిషన్ కాకతీయపై పత్రం సమర్పణ చేసేందుకు ప్రోత్సహించిన చీఫ్ సెక్రెటరి శ్రీ ఎస్ కె జోషి, ముఖ్యమంత్రి కార్యదర్శి శ్రీమతి స్మితా సబర్వాల్, ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ లు శ్రీ మురళీధర్, శ్రీ నాగేందర్ రావు గార్లకు ప్రత్యేకంగా కృత్ఞతలు తెలుపుకుంటున్నాను. బాలీలో మాకు ఇతోధికంగా అండగా నిలచిన ICID ఉపాధ్యక్షులు డా॥ ఎల్లారెడ్డి గారికి ప్రత్యేక ధన్యవాదాలు తెలుపుతున్నాను. పత్రాల తయారీ మరియు సమర్పణలో సహకరించిన శంకర్ ప్రసాద్, డిఇకి ధన్యవాదాలు. బాలి సదస్సులో పాల్గొన్న అనుభవాలతో రెండు వ్యాసాలను రాసాను. వాటిని కూడా ఈ పుస్తకంలో చేర్చాను.

నా వెంట పడి ఈ పుస్తకాన్ని నా నుంచి సాధించుకున్న మిత్రుడు జూలూరు గౌరీశంకర్ గారికి ధన్యవాదాలతో సరిపుచ్చుకోలేను. ఈ పుస్తకానికంటే ముందు " ఉద్యమ సాఫల్యత " శీర్షికతో నా పుస్తకం ఒకటి 2016 లో అచ్చు వేసాడు. 2018 నవంబర్ లో " జల విజ్ఞాన నిధి " శీర్షికతో ఆర్ విద్యాసాగర్ రావు గారి స్మారక వ్యాసాల సంకలనం కూడా వేసాడు. నేను ఆ పుస్తకానికి సహ సంపాదకుడిగా ఉన్నాను.

ఉద్యమ సమయంలో “ పొక్కిలి ” తెలంగాణా కవుల కవితా సంకలనం అచ్చు వేసి సంచలనం సృష్టించాడు. చారిత్రాత్మక సకల జనుల సమ్మె చరిత్రను రెండు సంపుటాల్లో నిక్షిప్తం చేసి భావి పరిశోధకులకు ఒక మంచి రిఫరెన్స్ గ్రంథాన్ని అందించినాడు. 42 రోజులు జరిగిన సకల జనుల సమ్మెలో ఒక రోజు చరిత్రను ఒక ఉద్యమకారుడి చేత రాయించాడు. అందులో ఒక వ్యాసం రాసే అవకాశం నాకు కూడా ఇచ్చాడు. ఇప్పుడు ఈ పుస్తకం ప్రచురణ బాధ్యతను నెత్తి కెత్తుకున్నాడు. ఈ సహచర్యం / సహకారం ఇక ముందు కూడా కొనసాగాలని కోరుకుంటున్నాను.

ఈ పుస్తకాని కంటే ముందు తెలంగాణా విశ్రాంత ఇంజనీర్ల సంఘం వారు అక్టోబర్, 2018 లో “తెలంగాణ జీవ ధార – కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు” అనే పుస్తకాన్ని ప్రచురించారు. ఈ పుస్తకం బహుళ ప్రజాదరణ పొందినది. 2018 డిసెంబర్ నెలలో జరిగిన హైదరాబాద్ బుక్ ఫెయిర్ లో బాగా అమ్ముడు పోయిన పుస్తకాల్లో ఇదొకటి. ఆ పుస్తకంలో నేను రాసిన 5 వ్యాసాలను ఎంపిక చేసినందుకు సంకలన కర్తలైన సంగెం చంద్రమౌళి, మేరెడ్డి శ్యాం ప్రసాద్ రెడ్డి గారలకు ధన్యవాదాలు తెలియజేస్తున్నాను.

చివరగా గౌరవ ముఖ్యమంత్రి కెసిఆర్ గారు సమీక్షా సమావేశాల్లో నన్ను మంచి రచయితగా అధికారులకు పరిచయం చేసేవారు. పత్రికల్లో అచ్చయ్యే నా వ్యాసాలను చదువుతారని నాకు తెలుసు. ఆయన ప్రోత్సాహం రచనలు చేయడానికి నాకు ధైర్యాన్ని ఇచ్చింది. ఈ సందర్భంగా వారికి ప్రత్యేక ధన్యవాదాలు సమర్పించుకుంటున్నాను. 2014 నుంచి 2018 వరకు సాగునీటి శాఖ మంత్రిగా పని చేసిన తన్నీరు హరీష్ రావు గారి వద్ద ఓఎస్డీ గా పని చేస్తున్నప్పుడు నన్ను ఇతోదికంగా ప్రోత్సహించినారు. రాయడానికి నాకు పూర్తి స్వేచ్చ ఇచ్చేవారు. అందుకు ఆయనకు కూడా ధన్యవాదాలు తెలియజేస్తున్నాను.

కాళేశ్వరం నీరు లింక్ 1, లింక్ 2 దాటుకొని మిడ్ మానేరు జలాశయానికి చేరినాయి. సెప్టెంబర్ నెలాఖరుకు మిడ్ మానేరు (ఇప్పుడు రాజ రాజేశ్వర) జలాశయంలో 15 టి.ఎం.సి. లకు నీటి నిల్వ పెరిగింది. డ్యాం కట్టిన తర్వాత మొదటిసారి ఇంత నీటిని నిల్వ చేస్తున్నారు. 10 టిఎంసిల నీటిని క్రెస్ట్‌గేట్లను తెరచి నదీ మార్గం గుండా లోయర్‌మానేరుకు తరలించడం జరిగింది. గోదావరి నీరు శ్రీరాంసాగర్ ఆయకట్టుకు, ప్రాజెక్టు పరిధిలో ఉండే చెరువులకు తరలిపోతున్నది. ఇప్పటికే కోదాడ సూర్యాపేట తుంగతుర్తి డోర్నకల్, పాలకుర్తి, వర్ధన్నపేట, పాలేరు నియోజకవర్గాల్లో 323 చెరువులను నింపడం జరిగింది. ఎగువన ఉన్న అనంతగిరి, రంగనాయక సాగర్, కొండపోచమ్మ సాగర్ జలాశయాలకు కూడా త్వరలోనే చేరనున్నది. ఈ సందర్భంగా హృదయం ఉప్పొంగుతున్నది. “కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు – తెలంగాణ ప్రగతి రథం” పుస్తకాన్ని మిత్రుడు గౌరీశంకర్ గారి పురమాయింపుతో మీ ముందుకు తెస్తున్నాను. ఆదరిస్తారని ఆశిస్తున్నాను.

జై తెలంగాణా !   జై జై తెలంగాణా !!

శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే,

హైదరాబాద్,

నవంబర్, 2019

* * *

1

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు

తెలంగాణ ప్రగతి రథం

ప్రస్తావన :

వర్తమాన తెలంగాణ ఉద్యమానికి ట్యాగ్ లైన్ **"నీళ్ళు - నిధులు - నియామకాలు"**. 1969 ఉద్యమంలో ప్రధానంగా ఉద్యోగాల దోపిడి , నిధుల దోపిడి ప్రధాన అంశాలుగా ఉన్నాయి. అందుకే ఉద్యమంలో ఉద్యోగులు, విద్యార్థులు ప్రధాన పాత్ర పోషించినారు. వారికి తోడుగా తెలంగాణ బుద్ధిజీవులు ఉద్యమంలో పాల్గొన్నారు. ఆనాటికి నీరు ఒక అంశంగా ముందుకు రాలేదు. గ్రామాల్లో చెరువులు ఇంకా నీటితో కళకళలాడుతూ ఉన్నాయి. వ్యవసాయ సంక్షోభం ఇంకా రైతాంగాన్ని తాకలేదు. వ్యవసాయ సంస్కృతిలో బతుకుతున్న సబ్బండ వర్గాలు ఇంకా ఆ సంక్షోభానికి గురికాలేదు. తెలంగాణలో అనాదిగా కొనసాగుతున్న స్వయంపోషక గ్రామీణ ఆర్థిక వ్యవస్థ ఇంక బతికే ఉన్నది. వృత్తి కులాలకు, వ్యవసాయ కూలీలకు బతుకు తెరువు గ్రామాల్లో దొరికే పరిస్తితి ఉన్నది. అందుకే గ్రామాల్లో ఉన్న విశాల ప్రజానీకానికి ఉద్యమ చైతన్యం చేరలేదు. ఒక అగ్ని పర్వతంలా ఎగిసిన ఉద్యమం 9 నెలలు తెలంగాణను స్థంభింపజేసింది. అయితే రాజకీయ నాయకత్వపు విద్రోహానికి ఉద్యమం కుప్పకూలిపోయింది. అది మళ్ళీ పునర్జీవనం పొందడానికి 25 ఏండ్లు పట్టింది. ఈ 25 ఏండ్లలో తెలంగాణలో గుణాత్మకమైన పరిణామాలు చోటు చేసుకున్నాయి. తెలంగాణ ఆర్థిక, సాంస్కృతిక జీవనానికి అనాది ఆధారాలుగా ఉన్న గొలుసుకట్టు చెరువుల వ్యవస్థ విధ్వంసం అయ్యింది. చెరువులు, మోటబావులు ఎండిపోయినాయి. చెరువుల నిర్వహణను సీమాంధ్ర వలస ప్రభుత్వాలు నిర్లక్ష్యం చేసినాయి. చెరువులు పూడికలతో నిండిపోయి కబ్జాలకు గురి అయినాయి. తెగిపోయిన మట్టి కట్టలను పునరుద్దరించలేదు. కూలిపోయిన తూములను మరమ్మతులు చేయలేదు. చెరువులకు నీటిని తీసుక వచ్చే కట్టు కాలువలు, వాగులు ఆక్రమణలకు గురి అయితే పట్టించుకోలేదు. సీమాంధ్ర ప్రభుత్వాల సాగునీటి పాలసీ అంతా కూడా ఆంధ్ర ప్రాంత ప్రయోజనాలను నెరవేర్చేందుకే ఉద్దేశించబడింది. భారీ మధ్యతరహా ప్రాజెక్టుల నిర్మాణానికే పెద్ద పీట వేసి తెలంగాణ భౌగోళిక పరిస్థితులకు అనుగుణమైన మైనర్ ఇర్రిగేషన్ ని నిర్లక్ష్యం చేసినారు. నిజానికి మైనర్ ఇర్రిగేషన్ తెలంగాణకు మేజర్ ఇర్రిగేషన్ అన్న స్పృహ సీమాంధ్ర పాలకులకు లేనేలేదు.

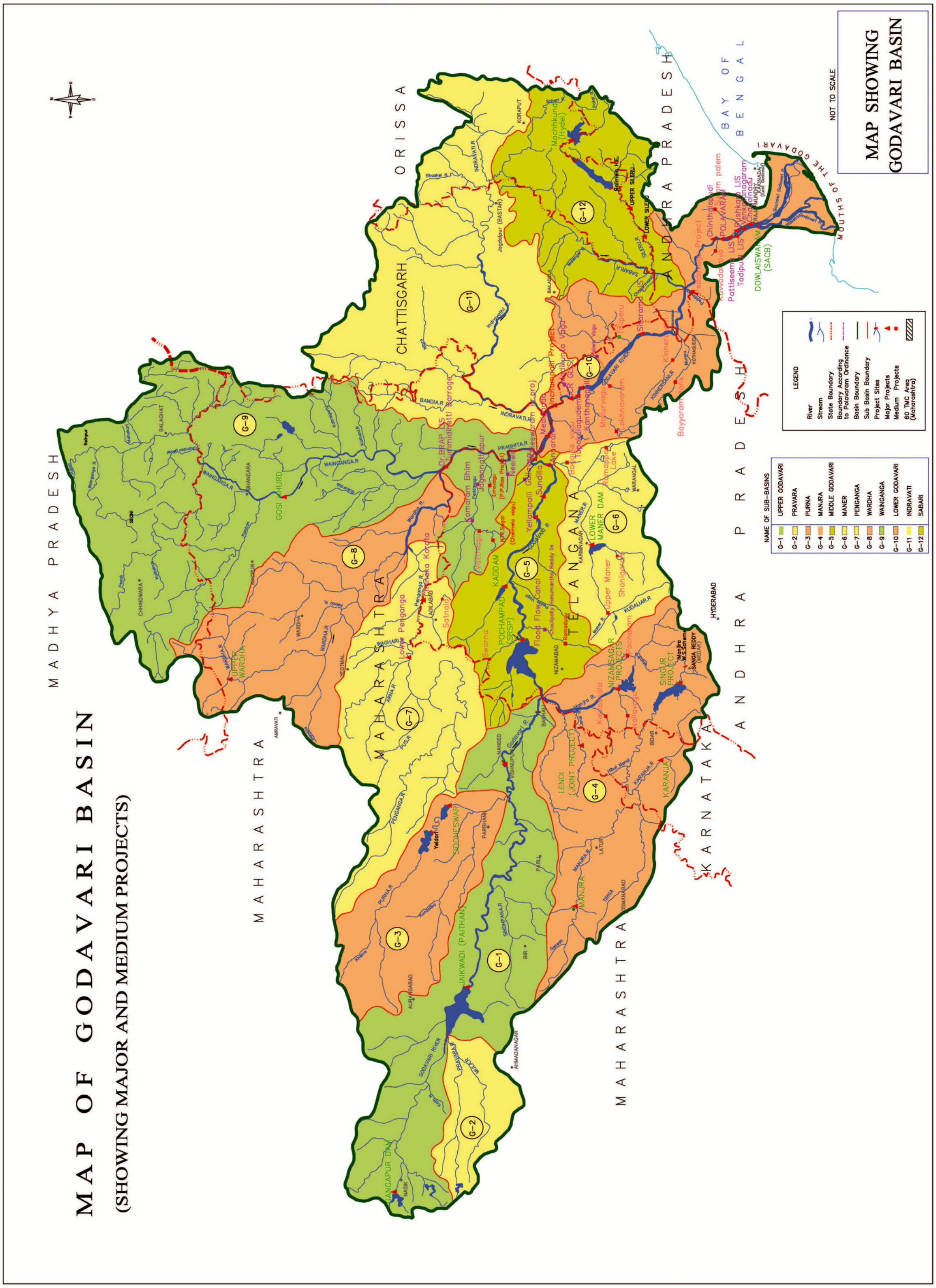
1996 లో వర్తమాన తెలంగాణ ఉద్యమం పురుడు పోసుకునే సమయానికి తెలంగాణ గ్రామాలు వల్లకాడుల్లాగా మారిపోయినాయి. రైతుల ఆత్మ హత్యలకు నిలయమైనాయి. వేల సంఖ్యలో గ్రామీణ ప్రజలు బతుకు తెరువు వెతుక్కుంటూ పట్నాలకు , దూరప్రాంతాలకు కూలీలుగా వలసబోయినారు. భూమి ఉన్న చిన్న సన్న కారు రైతులు, భూమిలేని వ్యవసాయ కూలీలు, వృత్తి కులాలవారు ఈ వలస ప్రజల్లో ఉన్నారు. సాగునీటి సదుపాయం లేదు. ప్రభుత్వ పరపతి లేదు. అదే సమయంలో ప్రపంచీకరణలో భాగంగా

కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ప్రవేశపెట్టిన ఆర్థిక విధానాలు తెలంగాణను చితక్కొట్టినాయి. తెలంగాణ ఉద్యమ చైతన్యంలో నీటి దోపిడి అనివార్యంగా ప్రధాన అంశంగా ముందుకు వచ్చింది. తలాపున గోదావరి కృష్ణా నదులు పారుతున్నా తెలంగాణకు ఈ నీటి గోస ఎందుకు? అన్న ప్రశ్న గ్రామీణ ప్రజలను తట్టి లేపింది. నీటి దోపిడి అంశం ఉద్యమానికి విశాల ప్రజానీకం మద్దత్తు కూడగట్టింది. ఈ ప్రజా పునాది కారణంగానే ఉద్యమం సుధీర్ఘ కాలం మనగలిగింది. రాజకీయ నాయకత్వాన్ని మెడలు వంచి తన వైపు నిలబెట్టుకోగలిగింది. అంతిమంగా విజయాన్ని అందుకోగలిగింది.

జూన్ 2, 2014 న తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడింది. కేసిఆర్ నాయకత్వంలో తెలంగాణా ప్రభుత్వం సాగునీటి రంగంలో తెలంగాణ ప్రజల ఆకాంక్షలు తీర్చడానికి పథకాలు రూపొందించింది. సమైక్య రాష్ట్రంలో జరిగిన అన్యాయాన్ని సవరించడానికి తెలంగాణ ప్రభుత్వం తీవ్రంగా శ్రమిస్తున్నది. కృష్ణా, గోదావరీ జలాల్లో తెలంగాణకు న్యాయంగా దక్కవలసిన వాటా కోసం పోరాటం ఒక ఎత్తు. ఆ నీటిని వినియోగించుకునేందుకు ప్రాజెక్టులని కట్టుకోవడం మరొక ఎత్తు. ముఖ్యమంత్రి కెసిఆర్ గారు ఈ అంశంలో ఒక సంవత్సరం పాటు ఇంజనీరింగ్ నిపుణులతో మేధోమథనం చేసి తెలంగాణ అవసరాలకు అనుగుణంగా, ప్రాజెక్టుల్లో ఉన్న సాంకేతిక సమస్యలని, అంతర రాష్ట్ర సమస్యలని పరిష్కరిస్తూ, ఇతర అడ్డంకుల్ని తొలగిస్తూ ప్రాజెక్టుల రీ ఇంజనీరింగ్ / రీ డిజైన్ ని చేపట్టినారు. ఉద్యమ సమయంలో ముందుకు వచ్చిన డిమాండ్లను నెరవేర్చే క్రమంలో మరికొన్ని కొత్త ప్రాజెక్టులను చేపట్టింది తెలంగాణ ప్రభుత్వం. ఉమ్మడి రాష్ట్రం రూపకల్పన చేసిన ప్రాణహిత – చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు రీ ఇంజనీరింగ్ పర్యావసానమే కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు.

గోదావరి నదీ ప్రవాహాలు :

గోదావరి నది భారత దేశంలో రెండవ అతి పెద్ద నది. ఈ నదిని దక్షిణ గంగ ప్రజలు పిలుచుకుంటారు. మహారాష్ట్రాలోని నాసిక్–త్రియంబకేశ్వర్ వద్ద పశ్చిమ కనుమల్లో పుట్టి పూర్ణా, ప్రవర, పెన్ గంగ, మంజీరా, వార్ధా, వెయిన్ గంగ, ప్రాణహిత, ఇంద్రావతి, శబరీ, కిన్నెరసాని, మానేరు, కడెం, స్వర్ణ లాంటి అనేక చిన్నా పెద్ద నదులను, వాగులను తనలో కలుపుకుంటూ, బాసరకు ఎగువన నిజామాబాద్ జిల్లాలో కందకుర్తి వద్ద తెలంగాణలో అడుగుపెట్టి, భద్రాద్రి కొత్తగూడెం జిల్లాలో దుమ్ముగూడెం ఆనకట్ట దాటిన తర్వాత ఆంధ్రలో ప్రవేశించి, ధవళేశ్వరం వద్ద ఆర్థర్ కాటన్ బ్యారేజిని దాటిన అనంతరం బంగాళాఖాతంలో కలిసిపోతుంది. 1465 కి మీ ఈ ప్రయాణంలో గోదావరి తెలంగాణలో సుమారు 750 కి మీ ప్రవహిస్తుంది. గోదావరి నదీ బేసిన్ 7 రాష్ట్రాల్లో పరివాహక ప్రాంతం కలిగి ఉన్నది. 48.60 % మహారాష్ట్రాలో, తెలంగాణలో 19.18 %, ఛత్తీస్ గఢ్ లో 12.30 %, మధ్యప్రదేశ్ లో 8.60 %, ఒడిశాలో 5.70 %, ఆంధ్రప్రదేశ్ లో 4.22 %, కర్ణాటకలో 1.40 % పరివాహక ప్రాంతాలు ఉన్నాయి. కర్ణాటకలో మంజీరా ఉపనదిలో కొద్ది పాటి పరివాహక ప్రాంతం మాత్రమే కలిగి ఉన్నది. కేంద్ర జల సంఘం వారు 3,12,812 చదరపు కిలోమీటర్ల పరివాహక ప్రాంతం కలిగిన గోదావరి నది బేసిన్ ని మొత్తం 12 సబ్ బేసిన్లుగా విభజించారు. అప్పర్ గోదావరి (జి–1), ప్రవర (జి–2), పూర్ణా (జి–3), మంజీరా (జి–4), మధ్య గోదావరి (జి–5), మానేరు


MAP OF GODAVARI BASIN
(SHOWING MAJOR AND MEDIUM PROJECTS)
MAP SHOWING GODAVARI BASIN
NOT TO SCALE
MADHYA PRADESH
MAHARASHTRA
CHATTISGARH
ORISSA
ANDHRA PRADESH
TELANGANA
KARNATAKA
BAY OF BENGAL
MOUTHS OF THE GODAVARI
HYDERABAD
LEGEND
NAME OF SUB-BASINS
G-1 UPPER GODAVARI
G-2 PRAVARA
G-3 PURNA
G-4 MANJRA
G-5 MIDDLE GODAVARI
G-6 MANER
G-7 PENGANGA
G-8 WARDHA
G-9 WAINGANGA
G-10 LOWER GODAVARI
G-11 INDRAVATI
G-12 SABARI

(జి-6), పెన్ గంగ (జి-7), వార్ధా (జి-8), ప్రాణహిత (జి-9), దిగువ గోదావరి(జి-10), ఇంద్రావతి (జి-11), శబరి (జి-12). మహారాష్ట్రలో ఉన్న అప్పర్ గోదావరి, ప్రవర, పూర్ణా, కర్నాటక, మహారాష్ట్ర లలో ఎక్కువ భాగం ఉన్న మంజీరా సబ్ బెసిన్ల నుండి నీరు గోదావరిలోకి రావడం లేదు. ఆ రెండు రాష్ట్రాలు పైననే అనేక మేజర్, మీడియం ప్రాజెక్టులు, బ్యారేజిలు, ఆనకట్టలు, చెక్ డ్యాం కట్టుకున్నందు వలన శ్రీరాం సాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు ప్రాజెక్టుల్లోకి నీటి ప్రవాహాలు గణనీయంగా తగ్గిపోయినాయి. తెలంగాణలో ఉన్న మధ్య గోదావరి సబ్ బేసిన్ లో ఉన్న కడెం, స్వర్ణ నదులు శ్రీరాం సాగర్ ప్రాజెక్టుకు దిగువన గోదావరిలో కలుస్తాయి. వీటి ద్వారా వచ్చే నీరు ఎల్లంపల్లి బ్యారేజిలోకి చేరుతాయి. మానేరు సబ్ బేసిన్ లో నీటి ప్రవాహాలు దాదాపు లేవనే చెప్పాలి. ఇకపోతే ప్రతీ సంవత్సరం 1500 – 3000 టి.ఎం.సి.ల గోదావరి నీరు వృధాగా, నిరుపయోగంగా సముద్రంలో కలిసిపోతున్నాయి. ఈ నీరంతా కూడా గోదావరిలో ప్రాణహిత , ఇంద్రావతి, శబరీ నదులు కలిసిన తర్వాతనే అన్న విషయం గమనార్హం. అంటే గోదావరిలో భారీ ప్రవాహాలు అన్నీ కూడా పెన్గంగ, ప్రాణహిత , ఇంద్రావతి, శబరీ సబ్ బేసిన్ ల నుంచి దిగువ గోదావరి సబ్ బేసిన్ లోకి వస్తున్న నీరే. గోదావరిలో నీరు లభ్యం అయ్యేది ప్రాణహిత గోదావరి సంగమ ప్రాంతమైన కాళేశ్వరం తర్వాతనే. దిగువ గోదావరి సబ్ బేసిన్ లో కాళేశ్వరం వద్ద ప్రాణహిత కలిసిన తర్వాత CWC వారి 40 ఏండ్ల ప్రవాహాలను గమనిస్తే ప్రతీ ఏటా సగటున 1651 tmc ల ప్రవాహాలు ఉంటాయని తేలుతున్నది. నెల వారీగా చూస్తే.. జూన్ లో 50.90 tmc లు, జూలై లో 299.90 tmc లు, ఆగస్టులో 607.10 tmc లు, సెప్టెంబర్ లో 423.80 tmc లు, అక్టోబర్ లో 176.20 tmc లు, నవంబర్ లో 38.70 tmc లు, డిసెంబర్లో 17.00 tmc లు, జనవరిలో 11.90 tmc లు, ఫిబ్రవరిలో 10.90 tmc లు, మార్చ్ లో 7.40 tmc లు, ఏప్రిల్ లో4.20 tmc లు, మే లో 3.10 tmc లు ఉంటాయని తేలుతున్నది. ఈ ప్రవాహాలను గమనిస్తే దిగువ గోదావరిలో పుష్కలంగా నీటి లభ్యత ఉన్నదని తేలుతున్నది. అయితే ఈ ప్రవాహాలను ఉమ్మడి ఆంద్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వృధాగా, నిరుపయోగంగా సముద్రం లోనికి వదిలేసింది. ఈ నీరు తెలంగాణా, ఆంద్ర ప్రదేశ్ రాష్ట్రాలు తమ అవసరాలకు వినియోగించుకునే అవకాశం ఉన్నది. గోదావరి ట్రిబ్యునల్ అవార్డు ఆధారంగా గోదావరి జలాల్లో ఉమ్మడి రాష్ట్రానికి 75% విశ్వసనీయత కలిగిన నికర జలాల కేటాయింపులు 1480 tmc ఉంటాయని లెక్క గట్టి అందులో 954 tmc లను తెలంగాణా ప్రాజెక్టులకు కేటాయించింది. ఉమ్మడి రాష్ట్రం ఈ కేటాయింపులు చేసినప్పటికీ ప్రాజెక్టులు పూర్తి కాకపోవడం చేత అవన్నీ కాగితాలకే పరిమితం అయినాయి. వాస్తవ వినియోగం ఏనాడూ 400 tmc లకు మించ లేదు. తెలంగాణా ప్రభుత్వం ఈ అంశాలను కూలంకషంగా మధించి గోదావరి జలాల గరిష్ట వినియోగం కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు నిర్మాణంతోనే సాధ్యం అవుతుందని భావించి కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టును రూపకల్పన చేసింది. తెలంగాణా కోటి ఎకరాల మాగాణిగా మారేందుకు కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు దోహద పడనున్నది. ఎండి పోయిన గోదావరి నది సజీవం కానున్నది. వట్టిపోయిన శ్రీరాంసాగర్, నిజాం సాగర్, సింగూరు, ఎగువ మానేరు, దిగువ మానేరు తదితర జలాశయాలు జల కళ పొందనున్నాయి. అవి తమ ప్రతిపాదిత

లక్ష్యాలను నేరవేర్చగలుగుతాయి. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ద్వారా సుమారు 45 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందుతుంది. 1 కోటి 80 లక్షల ప్రజానీకానికి తాగునీరు అందిస్తుంది. పరిశ్రమలకు స్థాపనకు నీరు అందిస్తుంది. ఎల్లంపల్లి తుపాకుల గూడెం బ్యారేజీల మధ్యన 170 కి మీ గోదావరి పరిధిలో పర్యావరణం వృద్ధి అవుతుంది.

ప్రాణహిత - చేవెళ్ళ సుజల స్రవంతి పథకం ప్రతిపాదనలు :

ప్రాణహిత నదిపై ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో తుమ్మిడిహట్టి వద్ద 152 మీ పూర్తి స్థాయి మట్టం(FRL)తో బ్యారేజీ నిర్మించి 160 టి ఎం సి ల ప్రాణహిత నీటిని ఎల్లంపల్లి బ్యారేజీకి తరలించి అక్కడినుండి మిడ్ మానేరు, తడ్కపల్లి, పాములపర్తి, చేవెళ్ళకు చేరవెయ్యాలని ప్రతిపాదించడం జరిగింది. ఆదిలాబాద్, నిజామాబాద్, కరీంనగర్, వరంగల్, మెదక్, నల్లగొండ, రంగారెడ్డి జిల్లాల్లో 16.40 లక్షల ఎకరాలకు సాగు నీరు, హైదరాబాద్ జంట నగరాలకు తాగునీరు, దారి పొడుగూతా గ్రామాలకు తాగునీరు, హైదరాబాద్ పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీరు అందించే లక్ష్యంతో డా. బి ఆర్ అంబేద్కర్ ప్రాణిహిత –చేవెళ్ళ సుజల స్రవంతి పేరిట 2008 లో ఎత్తిపోతల పథకం ప్రారంభమైంది. అందులో పాత ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో ప్రతిపాదించిన ఆయకట్టు తూర్పు జిల్లాలో 56500 ఎకరాలు, పశ్చిమజిల్లాలో 1 లక్ష ఎకరాలు మాత్రమే. మొత్తం ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో ప్రతిపాదించిన ఆయకట్టు 1,56,500 లక్షల ఎకరాలు. మిగతా జిల్లాలో ఆయకట్టు వివరాలు ఈ విధంగా ఉన్నాయి. నిజామాబాద్ – 3,04,500 ఎ, కరీంనగర్ – 1,71,449 ఎ, మెదక్ – 5,19,152 ఎ, వరంగల్ –11,863 ఎ, నల్లగొండ – 2,29,839 ఎ, రంగారెడ్డి – 2,46,704 ఎ, మొత్తం కలిపితే 16.40 లక్షల ఎకరాలు (ఇవి పాత జిల్లాల ఆయకట్టు వివరాలు).

తొలుత జి ఒ నంబరు 124 తేదీ 16.05.2007 ద్వారా రూ. 17,875 కోట్లకు ప్రాజెక్టుకు పరిపాలనా అనుమతి మంజూరు చేసింది ఉమ్మడి అంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం. ఆ తర్వాత 19 నెలల్లోనే పనులు మొదలు కాకుండానే జి.ఒ.నంబరు 238 తేదీ 17.12.2008 ద్వారా రూ. 38,500 కోట్లకు పరిపాలనా అనుమతిని సవరించింది. ప్రాజెక్టు పనులని 7 లింకులు, 28 ప్యాకేజీలుగా విభజించి టెండర్లు ఖరారు చేసి మహారాష్ట్రతో ఎటువంటి ఒప్పందం చేసుకోకుండానే తల నుండి తోక దాకా ఏక కాలంలో పనులని ప్రారంభింపజేసింది. ప్యాకేజీ 3 లో ప్రతిపాదించిన తమ్మిడిహట్టి వద్ద బ్యారేజీ పనులు తప్ప అన్ని ప్యాకేజీల్లో పనులు ప్రారంభం అయినాయి. 2010 లో కేంద్ర ప్రభుత్వానికి డి.పి.ఆర్.ని 40,300 కోట్లకు సవరించి పంపింది అప్పటి ఉమ్మడి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం. 2014 జూన్ వరకు ప్రాజెక్టుపై 7 వేల కోట్లకు పైగా ఖర్చు అయ్యింది.

ప్రాణహిత రీ ఇంజనీరింగ్ / డిజైన్ ఎందుకు అవసరమైయ్యింది?

తెలంగాణా రాష్ట్రం ఏర్పడగానే ప్రాజెక్టుపై కూలంకషంగా ప్రభుత్వం సమీక్ష జరిపింది. ప్రాజెక్టుకు ఉన్న అడ్డంకులను తొలగించడానికి, నీటిని త్వరితగతిన రైతుల పొలాలకు మళ్ళించడానికి ప్రాజెక్టుని రీ డిజైన్ చెయ్యాల్సిన అవసరం ఉందని ప్రభుత్వం భావించింది.నాలుగు కారణాల వలన ప్రాణహిత రీ డిజైనింగ్ ని

చేపట్టవలసి వచ్చింది. 1) తమ్మిడిహట్టి వద్ద నీటి లభ్యత తగినంత లేదని కేంద్ర జల సంఘం హైడ్రాలజీ విభాగం వారు కట్టిన లెక్కలు 2) ప్రాజెక్టులో ప్రతిపాదించిన జలాశయాల సామర్థ్యంపై కేంద్ర జల సంఘం లేవనెత్తిన అభ్యంతరాలు , చేసిన సూచనలు 3) తమ భూభాగంలో ముంపుని అనుమతించే ప్రశ్నే లేదని మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రకటించడం 4) మహారాష్ట్ర, కర్నాటక రాష్ట్రాలు ఎగువన గోదావరి దాని ఉపనదులపై లెక్కకు మించి ప్రాజెక్టులు, బ్యారేజీలు కట్టినందున శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు జలాశయాలకు నీరు రాక ఎండిపోయే పరిస్థితి ఏర్పడింది. ఈ జలాశయాలను దిగువ గోదావరిలో పుష్కలంగా లభ్యమయ్యే నీటితో తిరిగి పునర్జీవింపజెయ్యడం.

తుమ్మిడిహట్టి వద్ద నీటి లభ్యత :

తొలుత ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం పంపిన డి పి ఆర్ ని కేంద్ర జల సంఘం లోని హైడ్రాలజీ డైరెక్టోరేట్ వారు పరిశీలించి తుమ్మిడిహట్టి వద్ద నీటి లభ్యతపై తమ రిమార్కులను 4.3.2015 న ప్రాణహిత ప్రాజెక్టు చీఫ్ ఇంజనీర్ కు రాసిన లేఖలో స్పష్టంగా పేర్కొన్నారు. ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం పంపిన నివేదికలో తుమ్మిడిహట్టి వద్ద పైన ప్రాజెక్టుల అవసరాలు పోను లభ్యమయ్యే నీటి పరిమాణం 273.14 టి ఎం సి లుగా పేర్కొన్నది. కాని సి డబ్ల్యు సి వారి పరిశీలనలో అది 165 టి ఎం సి లుగా మాత్రమే తేలింది. ఆ 165 టిఎంసిల్లో కూడా పై రాష్ట్రాలు వాడుకోవాల్సిన 63 టి ఎం సి లు కలిసి ఉన్నాయని పేర్కొన్నది. ప్రాజెక్ట్ అధికారులకు నీటిని తరలించే పరిమాణాన్ని పున: పరిశీలించమని సూచించింది. తమ్మిడిహట్టి వద్ద 75% విశ్వసనీయత కలిగిన నీటి పరిమాణమే 165 టి ఎం సి లు అయినప్పుడు తరలించుకోగలిగే నీటి పరిమాణం తప్పనిసరిగా తగ్గుతుంది. అన్ని పరిస్థితులని బేరీజు వేసుకొని ఆ లెక్కలు కడితే 152 మీటర్ల ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ వద్ద తమ్మిడిహట్టి నుంచి తరలించగలిగే నీటి పరిమాణం 120 టి ఎం సి లకు మించి కుదరదని తేలింది. మహారాష్ట్ర తమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ ని 148 మీటర్లకు తగ్గించమని పట్టుబడుతున్నది. 148 మీ ఎత్తు వద్ద తరలించగలిగే నీటి పరిమాణం 44 టి ఎం సి లకు మించే అవకాశం లేదు. అవి ఆదిలాబాద్ జిల్లా అవసరాలకే సరిపోతాయి. కాబట్టి మిగతా జిల్లాల అవసరాల కోసం మరియు ప్రాజెక్టు మొత్తం 160 టి ఎం సి లేదా అంత కంటే ఎక్కువ నీరు లభ్యమయ్యే చోట బ్యారేజిని నిర్మించవలసి అగత్యం ఏర్పడింది. గోదావరిపై కాళేశ్వరం దిగువన మేడిగడ్డ అందుకు అనువైన స్థలమని కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థ వాప్కోస్ సూచించింది.

ప్రాజెక్టులో ప్రతిపాదించిన జలాశయాల సామర్థ్యం - సి డబ్ల్యూ సి సూచనలు :

పాత పాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో ఆన్ లైన్ జలాశయాల సామర్థ్యమే 9.70 టిఎంసిలు ఉండేది(తమ్మిడిహట్టి జలాశయం 5 టి ఎం సి లు కలిపితే 14.70 టి ఎం సి లు). ఈ అంశాన్ని కేంద్ర జల సంఘం ప్రస్తావించి ఈ నిల్వ సరిపోదని తగినంత నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన కొత్త జలాశయాలని (Artificial Reservoirs) నిర్మించుకోండి లేదా ఆన్ లైన్ జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోండి అని సాగునీటి శాఖకు రాసిన

లేఖలో సూచించినారు. రీ ఇంజనీరింగ్ లో కేంద్ర జల సంఘం వారి సూచనని పరిగణలోకి తీసుకునే ఆన్ లైన్ జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని 14.70 టిఎంసిలనుంచి 141 టిఎంసి లకు పెంచుకోవడం జరిగింది. మల్లన్నసాగర్ (గతంలో తడ్కపల్లి) జలాశయం నిల్వ సామర్థ్యం 1.5 టిఎంసిల నుంచి 50 టిఎంసి పెంచడం అందులో భాగమే.ఎందుకంటే కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో 62 % ఆయకట్టు మల్లన్న సాగర్ పైననే ఆధారపడి ఉన్నది. 2008 లో ప్రాజెక్టు రిపోర్టును అధ్యయనం చేసిన నిపుణుల కమిటీ కూడా 160 టీఎంసీలను వాడుకోవాలంటే నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవాలని చెప్పింది. ప్రాణహిత – చేవేళ్ళ, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుల్లో ఒక టిఎంసి నిల్వ కొసం అయ్యే ఖర్చు ఇట్లా ఉంటుంది.

ప్రాణహిత - చేవెళ్ళ : 40,300 /14.70 = 2741.50 కోట్లు

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు : 80,190* / 141 = 568.72 కోట్లు

(* 80,190 కోట్ల ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయాన్ని కేంద్ర జల సంఘం ఆమోదించింది.)

మహారాష్ట్ర అభ్యంతరాలు :

మహారాష్ట్రలో కాంగ్రెస్ ప్రభుత్వం అధికారంలో ఉన్నపుడే అప్పటి ముఖ్యమంత్రి శ్రీ పృథ్వీరాజ్ చవాన్ ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం తమ అనుమతి లేకుండా కనీసం తమతో సంప్రదించకుండా ఏకపక్షంగా 152 మీ FRL వద్ద తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీని ప్రతిపాదించి ఆ ప్రకారం కాల్వల తవ్వకం చేపట్టడం పట్ల తీవ్ర అభ్యంతరం వ్యక్తం చేస్తూ 15 అక్టోబర్,2013 న ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వానికి లేఖ రాశారు. ప్రాజెక్టు పై పెట్టే ఖర్చంతా వృధా అవుతుందని పేర్కొన్నారు. కానీ అప్పటి కాంగ్రెస్ ప్రభుత్వం ఆయన హెచ్చరికలను బేఖాతరు చేసి ప్రాజెక్టు పనులను కొనసాగించారు. 2014 జూన్ లో తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడిన వెనువెంటనే ప్రాజెక్టుల అంతర్రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించడానికి ప్రభుత్వం ప్రయత్నాలు మొదలుపెట్టింది. తొలుత సాగునీటి మంత్రి శ్రీ హరీశ్ రావు గారు మహారాష్ట్ర సాగునీటి మంత్రితో జులై,2014లో సమావేశమై లెండి, పెన్ గంగా, ప్రాణహిత వివాదాలపై చర్చ జరిపారు. మహారాష్ట్రా వారు అప్పుడు కూడా ముంపును తగ్గించడానికి తమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ ఎత్తును కుదించమని కోరినారు. మహారాష్ట్రలో కొత్త ప్రభుత్వం ఏర్పడగానే ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ స్వయంగా ఫిబ్రవరి,2015 లో ముంబాయి వెళ్ళి మహారాష్ట్ర కొత్త ముఖ్యమంత్రి శ్రీ దేవేంద్ర ఫడ్నవీస్ ను కలిసినారు. ఆయన 160 టిఎంసీల నీటిని తెలంగాణ ప్రభుత్వం తరలించికుపోవడానికి తమకు అభ్యంతరం లేదని అయితే తమ భూభాగంలో ముంపును ఎట్టి పరిస్థితుల్లో అనుమతించేది లేదని స్పష్టం చేసినారు. అక్టోబర్ 26 , 2015 న రెండు రాష్ట్రాల చీఫ్ ఇంజనీర్ల స్థాయి సమావేశం హైదరాబాద్ లో జరిగినప్పుడు 148 మీ కంటె ఒక్క సెంటీమీటర్ ను కూడా అనుమతించేది లేదని కుండ బద్దలు కొట్టినట్టు మహారాష్ట్ర అధికారులు చెప్పినారు. దీన్ని బట్టి ముంపు విషయంలో మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వం అదే కఠిన వైఖరితో ఉన్నట్లు తేలింది. కాబట్టి మహరాష్ట్ర తమ భూభాగంలో ముంపును అనుమతించే ప్రశ్నే లేదని స్పష్టంగా అర్థం అవుతున్నది. అందుకే మహారాష్ట్రతో పంచాయితీ లేకుండా బ్యారేజీని నిర్మించి నీటిన వినియోగించుకుందామని ప్రభుత్వం యోచించింది.

శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్ , సింగూరు జలాశయాల కింద ఆయకట్టును స్థిరీకరించడం :

గత కొద్ది సంవత్సరాలుగా పై మూడు జలాశయాలకు తగినంత నీరు రావడం లేదు. కారణాన్ని గూగుల్ ఎర్త్ సహాయంతో శోదించినప్పుడు తేలిన విషయం ఏమిటంటె ఎగువన మహారాష్ట్ర, కర్నాటక రాష్ట్రాలు గోదావరిపై, మంజీరా తదితర ఉపనదులపై 450 పైగా ప్రాజెక్టులు, బ్యారేజీలు, చెక్ డ్యాంలు నిర్మించినట్లు బయటపడింది. కనుక సాధారణ వర్షపాతం ఉన్న సంవత్సరాల్లో ఈ మూడు జలాశయాల్లోకి పై నుంచి వచ్చే నీరు అవకాశాలు తగ్గినాయని తెలుస్తున్నది. గత 38 సంవత్సరాల నీటి ప్రవాహాలను పరిశీలిస్తే 25 సంవత్సరాలు (66%) శ్రీరాంసాగర్ నిండలేదు. 13 సంవత్సరాలు (34%) మాత్రమే ప్రాజెక్టు నిండిన సందర్భాలు కనిపిస్తున్నవి. కొద్దిపాటి నీరు చేరినా అవి ఆయకట్టు అవసరాలకు సరిపోవు. అదే సమయంలో దిగువన ప్రాణహిత, ఇంద్రావతి సంగమం తర్వాత గోదావరిలో పుష్కలంగా నీరు ప్రవహిస్తున్నదని సి డబ్ల్యూ సి వారి లెక్కలు చెపుతున్నాయి. సగటున ఏటా దాదాపు 1650 టి ఎం సి ల నీరు దిగువ గోదావరిలో లభ్యమవుతదని తేలింది. ఈ నీటిని మనం వినియోగించుకోలేకపోతే వృధాగా సముద్రంలో కలిసిపోతుంది. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టుని రీ డిజైన్ చేసేటప్పుడు వృధాగా సముద్రంలోనికి పోయే నీటిని వాడుకుని ఉత్తర తెలంగాణ జిల్లాలకు ప్రాణాధారమైన శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్, సింగూర్ జలాశయాలని స్థిరీకరించుకోవడం ఒక ప్రధాన అంశంగా ముందుకువచ్చింది.

పైన వివరించిన నాలుగు కారణాల రీత్యా ప్రత్యామ్నాయాన్ని వెతకాల్సి వచ్చింది. శాఖలో పనిచేస్తున్న సీనియర్ ఇంజనీర్లతో, అనుభవజ్ఞులైన రిటైర్డ్ ఇంజనీర్లతో, వాప్కోస్ వారితో రోజుల తరబడి చర్చించి , సర్వే ఆఫ్ ఇండియా మ్యాపులు, గూగుల్ ఎర్త్ సాఫ్ట్ వేర్ సహాయంతో అధ్యయనం జరిపిన తర్వాతనే మేడిగడ్డ వద్ద బ్యారేజి నిర్మాణం నీటి లభ్యత దృష్ట్యా సాధ్యమేనని ప్రభుత్వం భావించింది. CWC వారు మేడిగడ్డ వద్ద 75% విశ్వసనీయతతో 284.30 టి ఎం సి ల నీటి లభ్యత ఉందని తెల్చినారు. మేడిగడ్డ బ్యారేజి అలైన్మెంట్, మేడిగడ్డ బ్యారేజి వద్ద నుండి ఎల్లంపల్లి బ్యారేజి వరకు గోదావరి నదిపై వాప్కోస్ వారిచే ఆధునిక టెక్నాలజీ లైడార్ సర్వే కూడా ప్రభుత్వం జరిపించింది. సర్వే ఫలితాలను విశ్లేషించిన తర్వాతనే 100 మీ & 101 మీ వద్ద ముంపు గోదావరి ఒడ్డుని దాటదని తేలింది. స్థూలంగా చెప్పాలంటె ముంపు లేని, గోదావరి ఒడ్డుని దాటకుండా ఉండేలాగా బ్యారేజీ ఎత్తుని నిర్ధారించాలని ప్రభుత్వం భావించింది. అందులో భాగంగానే 19 మార్చ్, 2016 న హైదరాబాద్ లో జరిగిన అంతర రాష్ట్ర బోర్డ్ సమావేశంలో 148 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ తో తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ, 100 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ కు తగ్గకుండా మేడిగడ్డ బ్యారేజీని నిర్మించడానికి అంగీకారం కుదిరింది. ఆ తర్వాత 23 ఆగస్టు 2016 న అది రెండు రాష్ట్రాల మధ్య ఒప్పందంగా మారింది.

రీ ఇంజనీరింగ్ తర్వాత కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనలు:

ప్రాణహిత – చేవెళ్ళప్రాజెక్టుని రీ ఇంజినీరింగ్ చేసిన తర్వాత ప్రాజెక్టుని రెండు భాగాలుగా విభజించడం జరిగింది.

1. బి ఆర్ అంబేడ్కర్ ప్రాణహిత ప్రాజెక్టు: వైన్ గంగ, వార్ధా నదుల సంగమ ప్రాంతం తమ్మిడిహట్టి గ్రామం వద్ద ప్రాణహిత నదిపై 148 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ వద్ద బ్యారేజీ నిర్మించి 20 టి ఎం సి ల నీటిని తరలించి ఆసిఫాబాద్ , మంచిర్యాల జిల్లాల్లో 2 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడానికి ప్రతిపాదించడమైనది.

2. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు : కాళేశ్వరానికి దిగువన మేడిగడ్డవద్ద 100 మీటర్ల ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ తో ఒక బ్యారేజీ నిర్మించడం, ఆ బ్యారేజీకి ఎగువన గోదావరిపై అన్నారం, సుందిళ్ళ గ్రామాల వద్ద మరో రెండు బ్యారేజీలను నిర్మించి 195 టి ఎం సి ల నీటిని మేడిగడ్డ నుంచి ఎల్లంపల్లి దాకా నీటిని రోజుకు 2 టిఎంసి లు ఎత్తిపోసి 13 జిల్లాల్లో విస్తరించి ఉన్న 18.25 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టుకు సాగునీరు అందించడానికి జలాశయాలు, ప్రధాన కాలువలు, ఉప కాలువలు, సొరంగాలు, పంపు హౌజ్ లు ఇతర అవసరమైన నిర్మాణాలు చేపట్టడం. దీనితో పాటూ దారి పొడుగునా ఉన్న గ్రామాలకు, హైదరాబాద్ నగరానికి తాగునీరు, పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీరు సరఫరా చేయడం కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ప్రధాన అంశాలు. శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి, చెరువుల కింద ఉన్న 26.76 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టులో 25% ఆయకట్టు స్థిరీకరణ కూడా ప్రాజెక్టులో ప్రతిపాదించడమైనది.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు విశేషాలు :

1	నీటిని సరఫరా చేసే మార్గం పొడవు	1832 కి మీ
a	గ్రావిటి కాలువ పొడవు	1531 కి మీ
b	గావిటి టన్నల్ పొడవు	203 కి మీ
c	ప్రెషర్ పైపు లైన్ పొడవు	98 కి మీ
2	లిఫ్టులు	22
3	పంపు హౌజ్ లు	21
4	అవసరమయ్యే విద్యుత్తు	4627.24 మె వా
5	అవసరమయ్యే శక్తి (Energy)	13558 మి యూ
6	వాస్తవ విద్యుత్ వినియోగం (75%)	10150 మి.యూ
7	విద్యుత్ సబ్ స్టేషన్లు	400 KV-6, 220 KV-8,
		132 KV-4, 33 KV-3,
		మొత్తం-21
8	పాత ఆన్ లైన్ జలాశయాలు	5
9	కొత్తగా నిర్మిస్తున్న జలాశయాలు	19
10	జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యం	141 టి ఎం సి against 14.70 TMC in old proposal

- ఒకే ప్రాజెక్టులో బ్యారేజిలు , గ్రావిటి కాలువలు , సొరంగాలు, భూగర్భ పంప్ హౌజ్ లు, సర్జ్ పూల్, , విద్యుత్ సబ్ స్టేషన్లు ఉండటం
- ప్రాజెక్టు ప్రయోజనాలు 20 జిల్లాల్లో విస్తరించి ఉండటం, మొత్తం 45 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడం
- తాగు నీటి కోసం 40 టిఎంసి , పారిశ్రామిక అవసరాల కోసం 16 టిఎంసి ల సరఫరా
- ప్రపంచంలోనే అతి పెద్ద 139 మెగావాట్ల సామర్థ్యం కలిగిన పంపులు , మోటార్లు బిగించడం , వాటి లిఫ్ట్ సామర్థ్యం 3200 క్యూసెక్కులు
- గోదావరి నీటిని 100 మీ ఎత్తు నుంచి 620 మీ ఎత్తు వరకు పంప్ చెయ్యడం. అంటే 520 మీ ఎత్తుకు నీటిని తరలించడం. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ప్రపంచంలోనే అతి పెద్ద మల్టీ స్టేజ్ లిఫ్ట్ ఇర్రిగేషన్ ప్రాజెక్టు.
- 400 కె వి సబ్ స్టేషన్లు 6 , 220 కె వి సబ్ స్టేషన్లు 8, 132 కె వి సబ్ స్టేషన్లు 4, 33 కె వి సబ్ స్టేషన్ 3 : మొత్తం 21 విద్యుత్ సబ్ స్టేషన్లు. ఇందులో ఒకటి Gas Insulated Sub Station
- ఒకే రోజు 21 వేల క్యూబిక్ మీటర్ల కాంక్రీట్, 2 లక్షల బస్తాల సిమెంట్ వినియోగం, ఇది ప్రపంచంలో ఏదైనా ప్రాజెక్టులో రెండవ అతి ఎక్కువ వినియోగం. ప్రపంచ రికార్డు చైనాలోని త్రీ గార్జెస్ డ్యాం లో 22 వేల క్యూబిక్ మీటర్ల వినియోగం
- రోజుకు 2 టిఎంసి ల నీటిని ఎత్తిపోసే పంప్ హౌజ్ ల నిర్మాణం, భవిష్యత్‌లో 3 టిఎంసి లను ఎత్తిపోయడానికి సివిల్ నిర్మాణాలు
- మేడిగడ్డ నుంచి ఎల్లంపల్లి వరకు 150 కి మీ గోదావరి నది పునర్జీవనం, నదిలో 56 టిఎంసి ల నీటి నిల్వ. మొత్తం ప్రాజెక్టులో నీటి నిల్వ 141 టిఎంసి లు

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ద్వారా నింపగలిగే జలాశయాలు, ఆయకట్టు వివరాలు:

క్ర. సం	జలాశయం	TMC	ఆయకట్టు ఎకరాల్లో
1	కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో జలాశయాలు	141.000	18,20,000–కొత్తది
2	ఎల్లంపల్లి జలాశయం	20.175	1,51,000–స్థిరీకరణ
3	మిడ్ మానేరు జలాశయం	25.000	2,20,000–స్థిరీకరణ
4	శ్రీరాం సాగర్ జలాశయం	90.310	13,66,000–స్థిరీకరణ స్టేజ్ 1&2
5	లోయర్ మానేరు జలాశయం	24.000	శ్రీరాంసాగర్ ఆయకట్టులో భాగం
6	కడెం జలాశయం	7.630	68000–స్థిరీకరణ
7	నిజాంసాగర్ జలాశయం	17.000	231000–స్థిరీకరణ
8	సింగూరు జలాశయం	30.000	40000–స్థిరీకరణ
9	ఉస్మాన్ సాగర్ & హిమాయత్ సాగర్	7.000	తాగు నీరు
10	కేశవాపూర్ జలాశయం (HMWS&SB)	10.000	తాగు నీరు
11	షామీర్ పేట్ జలాశయం	3.000	తాగు నీరు
12	శ్రీరాంసాగర్ వరద కాలువ	2.000	100000–స్థిరీకరణ
14	గౌరవెల్లి జలాశయం	8.230	మిడ్ మానేరు ఆయకట్టులో భాగం
13	గండిపల్లి జలాశయం	0.160	మిడ్ మానేరు ఆయకట్టులో భాగం
13	ఆలీసాగర్ & గుత్పబ్యాలెన్సింగ్ జలాశయాలు	0.340	నిజాంసాగర్ ఆయకట్టులో భాగం
14	మైలారం & బయ్యన్నవాగు బ్యాలెన్సింగ్ జలాశయాలు	1.300	శ్రీరాంసాగర్ ఆయకట్టులో భాగం
	మొత్తం	**387.145**	
15	చెరువులు & చెక్ డ్యాంలు	65.000	**500000-స్థిరీకరణ**
	మొత్తం	452.145	**1820000 - కొత్తది**
			2676000 - స్థిరీకరణ
			44,96,000 - మొత్తం

- ఆస్ట్రియా, ఫిన్ ల్యాండ్, జర్మనీ, చైనా, జపాన్, ఇండియా దేశాల నుంచి ఆండ్రిజ్, ABB, జైలమ్, KBL, WPL, ఫ్లో మోర్ , BHEL సీమెన్స్ కంపెనీల ద్వారా పంపులు, మోటార్లు, SFC పరికరాల సరఫరా
- పూర్తిగా స్థానిక పరిజ్ఞానంతో డిజైన్ల రూపకల్పన
- ప్రాజెక్టు నిర్మాణానికి రాష్ట రెవెన్యూ, అటవీ, పొల్యూషన్ కంట్రోల్ బోర్డ్, ట్రాన్స్ కో, జెన్ కో, గనులశాఖ, న్యాయ శాఖ, రైల్వే శాఖ, పోలీస్ శాఖ, రోడ్డు భవనాల శాఖ, రిజిస్ట్రేషన్ శాఖ, వ్యవసాయ శాఖ, EPTRI లతో సమన్వయం
- కేంద్ర ప్రభుత్వ కేంద్ర జల వనరుల మంత్రిత్వ శాఖ, కేంద్ర అటవీ పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ, కేంద్ర వన్య ప్రాణి బోర్డు, NGRI, NIRM, IIT, GSI, NHAI తదితర సంస్థలతో సమన్వయం
- మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వ జల వనరులు, రెవెన్యూ, అటవీ, మైన్స్, పోలీస్, రిజిస్ట్రేషన్, ల్యాండ్ సర్వే & రికార్డ్స్ శాఖలు, PCB రాష్ట్ర వన్య ప్రాణి బోర్డ్ లతో సమన్వయం
- ప్రాజెక్టు పనులు 7 లింకులుగా , 28 ప్యాకేజీలుగా విభజించి పనులను కొనసాగిస్తున్నారు.

లింక్ నం	**వివరాలు**	**ఆయకట్టు**	
		హెక్టార్లు	**ఎకరాలు**
లింక్-I	గోదావరిపై మేడిగడ్డ నుంచి శ్రీపాద ఎల్లంపల్లి జలాశయం వరకు (మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ బ్యారేజీలు, కన్నేపల్లి, సిరిపురం, గోలివాడ పంప్ హౌజ్ లు), 13 కి మీ కాలువ	12141	30000
లింక్-II	ఎల్లంపల్లి జలాశయం నుంచి మిడ్ మానేరు జలాశయం వరకు (ప్యాకేజీ 6,7,8 పనులు), నంది మేడారం, లక్ష్మీపూర్ పంప్ హౌజ్ లు, 25 కిమీ టన్నెల్, 12 కి మీ కాలువ, నంది మేడారం జలాశయం	–	–
లింక్-III	మిడ్ మానేరు జలాశయం నుంచి అప్పర్ మానేరు జలాశయం వరకు (ప్యాకేజీ 9 పనులు), 2 పంప్ హౌజ్ లు, మల్కపేట్ జలాశయం, 12 కి మీ టన్నెల్, 27.50 కి మీ కాలువ	34864	86150

లింక్-IV	మిడ్ మానేరు జలాశయం నుంచి కొండ పోచమ్మ జలాశయం వరకు (ప్యాకేజీ 10,11,12,13 &14 పనులు, అనంతగిరి, రంగానాయకసాగర్, మల్లన్నసాగర్, కొండపోచమ్మ సాగర్ జలాశయాలు, 5 పంప్ హౌజ్ లు, 32.42 కి మీ టన్నెల్, 76.26 కి మీ కాలువ	241098	595754
లింక్-V	మల్లన్నసాగర్ నుంచి యాదాద్రి , నల్లగొండ జిల్లా (Package 15 & 16), గంధమళ్ళ, బస్వాపూర్ జలాశయాలు, 122.15 కి మీ కాలువ, 1.27 కి మీ టన్నెల్,	98543	243500
లింక్-VI	కొమురవెల్లి మల్లన్నసాగర్ నుంచి సింగూరు జలాశయం వరకు (ప్యాకేజీ 17,18,19,23,24,25,26 పనులు), 22.21 కి మీ టన్నెల్,128.33 కి మీ కాలువ	113434	280296
లింక్-VII	శ్రీరాంసాగర్ జలాశయం నుంచి భూంపల్లి చెరువు దాకా (ప్యాకేజీ 20,21 & 22)పనులు, శ్రీరాంసాగర్ జలాశయం నుంచి నిర్మల్ నియోజకవర్గంలో దిలావర్ పూర్ దాకా (ప్యాకేజీ 27 పనులు), శ్రీరాంసాగర్ జలాశయం నుంచి ముధోల్ నియోజకవర్గంలో హంగారా వరకు (ప్యాకేజీ 28 పనులు), 7 జలాశయాలు, 5 పంప్ హౌజ్ లు,246.83 కి మీ కాలువ, 36.78 కి మీ టన్నెల్	238770	590000
	మొత్తం ఆయకట్టు	**7,38,851**	**18,25,700**

కొత్త జిల్లాల వారీగా ప్రతిపాదిత ఆయకట్టు వివరాలు

క్రసం	జిల్లా	ఆయకట్టు (ఎకరాలు)	ప్రయోజనం పొందే మండలాలు	ప్రయోజనం పొందే గ్రామాలు
1	కరీంనగర్	800	1	1
2	రాజన్న సిరిసిల్లా	153539	8	142
3	సిద్ధిపేట	332541	19	284
4	మెదక్	245241	18	288
5	యాదాద్రి భువనగిరి	256063	12	185
6	నల్లగొండ	29169	2	19
7	సంగారెడ్డి	267874	15	254
8	నిజామాబాద్	184862	15	123
9	జగిత్యాల	19979	2	17
10	కామారెడ్డి	184862	15	197
11	నిర్మల్	100000	11	156
12	మేడ్చల్	22882	3	32
13	పెద్దపల్లి	30000		
	మొత్తం	18,25,700	121	1698
	ఎస్ ఆర్ ఎస్ పి స్టేజ్-I&II, నిజాంసాగర్ , సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టుల కింద ఆయకట్టు, చెరువుల కింద ఆయకట్టు స్థిరీకరణ	26,76,000		
	కొత్త ఆయకట్టు + స్థిరీకరణ మొత్తం	**44,96,000**		

ప్రతిపాదిత ఆన్ లైన్ జలాశయాలు , వాటి నిల్వ సామర్థ్యం

క్రసం	జలాశయం	ప్రదేశం	నీటి నిల్వ సామర్థ్యం టి ఎం సి
1	100 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ తో మేడి గడ్డ బ్యారేజీ	అంబటిపల్లి(గ్రా),మహాదేవపూర్(మం), జయశంకర్ భూపాలపల్లి జిల్లా	16.17
2	119 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ తో అన్నారం బ్యారేజీ	అన్నారం(గ్రా),మహాదేవపూర్(మం), జయశంకర్ భూపాలపల్లి జిల్లా	10.87
3	130 మీ ఎఫ్ ఆర్ ఎల్ తో సుందిళ్ళ బ్యారేజీ	సుందిళ్ళ(గ్రా), కమాన్ పూర్(మం) , పెద్దపల్లి జిల్లా	8.83
4	మేడారం జలాశయం	నంది మేడారం(గ్రా),ధర్మారం(మం), పెద్దపల్లి జిల్లా	0.78
5	అనంతగిరి జలాశయం	అనంతగిరి(గ్రా),ఇల్లంతకుంట(మం), సిరిసిల్ల జిల్లా	3.50
6	శ్రీ రంగనాయక సాగర్ జలాశయం(ఇమాంబాద్)	చంద్లాపూర్(గ్రా),చిన్న కోడూర్(మం), సిద్ధిపేట జిల్లా	3.00
7	శ్రీ కొమురవెల్లి మల్లన్న సాగర్ జలాశయమ (తడ్కపెల్లి)	తొగుట(గ్రా & మం), సిద్ధిపేట జిల్లా	50.00
8	మల్కపేట జలాశయం	మలక్ పెట్ (గ్రా),కోనరావుపేట(మం), సిరిసిల్ల జిల్లా	3.00
9	కొండ పోచమ్మ సాగర్ (పాములపర్తి)	పాములపర్తి(గ్రా),మర్కూక్(మం), సిద్ధిపేట జిల్లా	15.00
10	గంధమల్ల జలాశయం	గంధమల్ల(గ్రా),ఎం.తుర్కపల్లి(మం), యాదాద్రి జిల్లా	9.87
11	బస్వాపురం జలాశయం	బస్వాపూర్(గ్రా),భోనగిరి(మం), యాదాద్రి జిల్లా	11.39
12	భూంపల్లి జలాశయం	భూంపల్లి(గ్రా),సదాశివనగర్(మం), కామారెడ్డి జిల్లా	0.09

13	కొండెం చెరువు	బాడ్సి(గ్రా),నిజామాబాద్(మం), నిజామాబాద్ జిల్లా	3.50
14	తిమ్మక్కపల్లి జలాశయం	తిమ్మక్కపల్లి(గ్రా),దౌలతాబాద్(మం), సిద్ధిపేట జిల్లా	1.50
15	దంతెపల్లి జలాశయం	దంతెపల్లి(గ్రా),రామాయంపేట(మం), మెదక్ జిల్లా	1.00
16	ధర్మారావు పేట చెరువు	ధర్మారావుపేట(గ్రా),సదాశివనగర్(మం), కామారెడ్డి జిల్లా	0.50
17	ముద్దోజివాడి చెరువు	ముద్దోజివాడి(గ్రా),సదాశివనగర్(మం), కామారెడ్డి జిలా	0.50
18	కాటేవాడి చెరువు	కాటేవాడి(గ్రా),గాంధారి)మం), కామారెడ్డి జిల్లా	0.50
19	మోతే జలాశయం	మోతే(గ్రా),జగిత్యాల(మం), జగిత్యాల జిల్లా	1.00
		మొత్తం	141.00

ప్రాజెక్టులో నీటి లభ్యత:

క్రసం	వివరాలు	టి ఎం సి
1	గోదావరి నీరు	195
2	ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టులో లభ్యమయ్యే నీరు	20
A	ఎల్లంపల్లి వద్ద మొత్తం నీటి లభ్యత	215
3	ఆన్ లైన్ చెరువుల పరివాహక ప్రాంత నీటి లభ్యత	10
4	ఆయకట్టు ప్రాంతంలో భూగర్భ జలాల రీచార్జ్	25
5	ఆవిరి నష్టాలు	−10
	ప్రాజెక్టు వినియోగానికి నికరంగా నీటి లభ్యత (A+3+4-5)	240

ప్రాజెక్టులో నీటి వినియోగం

క్రసం	వివరాలు	టి ఎం సి
1	కొత్త ఆయకట్టుకు సాగునీరు	134.50
2	శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూర్ వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి,చెరువుల ఆయకట్టు స్థిరీకరణ (25% నీటి కొరతను పరిగణించి)	34.50
3	హైదరాబాద్ నగరానికి నీటి సరఫరా	30
4	దారి పొడుగునా గ్రామాలకు తాగునీరు	10
5	పారిశ్రామిక అవసరాలకు	16
6	ఆవిరి నష్టాలు	12
	ప్రాజెక్టులో మొత్తం నీటి వినియోగం	**237**

లింక్ - I బ్యారేజీల వివరాలు

(కేంద్ర జల సంఘం ఆమోదించినవి)

క్రసం.	వివరాలు	మేడిగడ్డ (లక్ష్మీ)	అన్నారం (సరస్వతి)	సుందిళ్ళ (పార్వతి)
1.	పొడవు	1.632 కి.మీ.	1.27 కి.మీ.	1.43 కి.మీ.
2.	ఎఫ్. ఆర్.ఎల్.	100.00 మీ.	119.00 మీ.	128.00 మీ.
3.	FRL వద్ద నిల్వ సామర్థ్యం	16.17 టి.ఎం.సి.	10.87 టి.ఏం.సి.	8.83 టి.ఏం.సి.
4.	గేట్ల సంఖ్య	85	66	74
5.	ఒక గేటు బరువు	215 మె.వా.	260 మె.వా.	196 మె.వా.
6.	గరిష్ట వరద విడుదల పరిమాణం	80,000 క్యూమెక్స్/ 2825200 క్యూసెక్స్	65,000 క్యూమెక్స్/ 2295475 క్యూసెక్స్	57,000 క్యూమెక్స్ / 2012955 క్యూసెక్స్

లింక్ - I పంప్ హౌజ్ ల వివరాలు

క్రసం.	వివరాలు	కన్నేపల్లి (లక్ష్మీ)	సిరిపురం (సరస్వతి)	గోలివాడ (పార్వతి)
1.	పంపుల సంఖ్య	11	8	9
2.	పంపుల రేటింగ్	40 మె.వా.	40 మె.వా.	40 మె.వా.
3.	పంపింగ్ సామర్థ్యం	660 క్యూమెక్స్ / 23300 క్యూసెక్స్	660 క్యూమెక్స్ / 23300 క్యూసెక్స్	660 క్యూమెక్స్ / 23300 క్యూసెక్స్
4.	రోజుకు ఎత్తి పోసే నీరు	2 టి.ఏం.సి.	2 టి.ఏం.సి.	2 టి.ఏం.సి.
5.	పంపింగ్ ఎత్తు	35 మీ.	19 మీ.	28 మీ.

లింక్ - II పంప్ హౌజ్ ల వివరాలు

క్ర.సం.	వివరాలు	నందిమేడారం (నంది)	లక్ష్మీపూర్ (గాయత్రి)
1.	పంపుల సంఖ్య	7	7
2.	పంపుల రేటింగ్	124.40 మె.వా.	139.00 మె.వా.
3.	పంపింగ్ సామర్థ్యం	624.19 క్యూమెక్స్ / 22,000 క్యూసెక్స్	624.19 క్యూమెక్స్ / 22,000 క్యూసెక్స్
4.	రోజుకు ఎత్తి పోసే నీరు	2 టి.ఏం.సి.	2 టి.ఏం.సి.
5.	పంపింగ్ ఎత్తు	105.00 మీ.	115.00 మీ.

లింక్ - IV జలాశయాల వివరాలు

క్ర.సం.	వివరాలు	అన్నపూర్ణ (అనంతగిరి)	రంగనాయకసాగర్	మల్లన్నసాగర్	కొండపోచమ్మసాగర్
1.	మట్టి కట్ట పొడవు	3 కి.మీ.	8 కి.మీ.	22.6 కి.మీ.	15.8 కి.మీ.
2.	ఎఫ్. ఆర్.ఎల్.	397 మీ.	490 మీ.	557 మీ.	618 మీ.
3.	FRL వద్ద నిల్వ సామర్థ్యం	3.5 టి.ఎం.సి.	3 టి.ఎం.సి.	50 టి.ఎం.సి.	15 టి.ఎం.సి.

లింక్ - IV పంప్ హౌజ్ ల వివరాలు

క్ర.సం.	వివరాలు	అన్నపూర్ణ (అనంతగిరి)	రంగనాయక సాగర్	మల్లన్నసాగర్	కొండపోచమ్మసాగర్	
					పంప్ హౌజ్ –I	పంప్ హౌజ్ – II
1.	పంపులు	4	4	8	6	6
2.	పంపుల రేటింగ్	106.00 మే.వా.	134.40 మే.వా.	43 మే.వా.	27 మే.వా.	34 మే. వా.
3.	పంపింగ్ సామర్థ్యం	321.32 క్యూమెక్స్/ 11347 క్యూసెక్స్	343.2 క్యూమెక్స్/ 12120 క్యూసెక్స్	248.48 క్యూమెక్స్/ 8775 క్యూసెక్స్	212.37 క్యూమెక్స్/ 7500 క్యూసెక్స్	212.37 క్యూమెక్స్/ 7500 క్యూసెక్స్
4.	రోజుకు ఎత్తి పోసే నీరు	1 టి.ఏం.సి.	1 టి.ఏం.సి.	0.80 టి.ఏం.సి.	0.65 టి.ఏం.సి.	0.65 టి.ఏం.సి.
5.	పంపింగ్ఎత్తు	79 మీ.	93 మీ.	67 మీ.		61 మీ.

పై ప్రతిపాదనలతో కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థ వాప్కోస్ తయారు చేసిన డి పి ఆర్ ని ప్రభుత్వం కేంద్ర ప్రభుత్వానికి అనుమతుల కోసం సమర్పించింది. 80,190 కోట్లకు ప్రాజెక్టు అంచనాను కేంద్ర జల సంఘం ఆమోదించింది. మొత్తం ప్రాజెక్టుని 7 లింకులుగా , 28 ప్యాకేజీలుగా పనులు పురోగతిలో ఉన్నాయి .

ప్రాజెక్టుకు నిధుల సమీకరణ :

ప్రాజెక్టులోఅత్యంత ముఖ్యమైన లింకులు 1,2,4 & 5 పనులని త్వరితగతిన పూర్తి చేయడానికి ప్రభుత్వం ప్రత్యామ్నాయ ఆర్థిక వనరులను సమకూర్చింది. తొలుత కాళేశ్వరం ప్రాజెక్ట్ కార్పోరేషన్ ని స్థాపించి నిధుల సమీకరణకు శ్రీకారం చుట్టింది. ప్రాజెక్టు పనుల కోసం ఆంధ్రా బ్యాంక్ Consortium ద్వారా రూ. 7,400 కోట్లు, పంజాబ్ నేషనల్ బ్యాంక్ Consortium ద్వారా రూ. 11,400 కోట్లు, విజయ బ్యాంక్ ద్వారా 2000 కోట్లు, పవర్ ఫైనాన్స్ కార్పోరేషన్ 12 వేల కోట్లు నిధులను సమకూర్చింది. మిగతా ప్యాకేజీ పనుల కోసం రాష్ట్ర బడ్జెట్ నుండి నిధులు సమకూరుస్తున్నది రాష్ట్ర ప్రభుత్వం.

కాళేశ్వరంప్రాజెక్టు రీడిజైన్ వలన పొందే ప్రయోజనాలు :

- గోదావరిలో తెలంగాణ తన వాటాను సద్వినియోగం చేసుకోవచ్చు.
- 5 నెలల పాటు రోజుకు 2 టి ఎం సి ల నీటిని ఎత్తిపోసుకోవచ్చు. భవిషత్తులో అవసరమైతే 3 టి ఎం సి లకు పెంచుకోవచ్చు. 141 టి ఎం సి ల నిల్వ సామర్థ్యంతో ఆన్ లైన్ జలాశయాలను నింపుకోవచ్చు. అట్లాగే ఎల్లంపల్లి, మిడ్ మానేరు , శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు, దిగువ మానేరు , అప్పర్ మానేరు జలాశయాలకు కొరతని బట్టి నీటిని నింప వచ్చు. దారిపొడుగునా వందలాది చెరువులను నింపుకోవచ్చు. రెండు పంటలకు నీరు అందియ్యవచ్చు
- కరీంనగర్,పెద్దపల్లి, సిరిసిల్లా, జగిత్యాల, సిద్ధిపేట, సంగారెడ్డి, నిజామాబాద్ , కామారెడ్డి, మెదక్ , యాదాద్రి, నల్లగొండ, మేడ్చల్, నిర్మల్ జిల్లాల్లో ప్రతిపాదిత 18.25 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించవచ్చు.
- శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశ, రెండవ దశ ఆయకట్టు, నిజాంసాగర్, సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టుల కింద ఆయకట్టు, చెరువుల కింద ఉన్న ఆయకట్టు మొత్తం 26.76 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టు స్థిరీకరణ సాధ్యం అవుతుంది.
- హైదారాబాద్ నగరానికి, పట్టణాలకు, వందాలాది గ్రామాలకు తాగునీరు అందుతుంది.
- పరిశ్రమలకు నికరంగా నీరు అందుతుంది. పరిశ్రమ స్థాపన జరగడంతో స్థానిక యువకులకు ఉపాధి అవకాశాలు మెరుగుపడతాయి.
- సుందిళ్ళ, అన్నారం, మేడిగడ్డ, తుపాకులగూడెం వరుస బ్యారేజీలను గోదావరిపై నిర్మించినందువలన గోదావరి నది సజీవం అవుతుంది. గోదావరి నదిలో 150 కిమీ మేరకు నదిలో 365 రోజులు నీరు నిలిచి ఉంటుంది. దీని వలన దేశీయ జల రవాణా అభివృద్ధి చెందుతుంది.
- ఈ జలాశయాల్లో చేపల పెంపకం ద్వారా మత్స్య పరిశ్రమ , పర్యాటకాన్ని అభివృద్ధి చేయడం ద్వారా ప్రజలకు ఉపాధి అవకాశాలు మెరుగుపడతాయి.

- గోదావరి నదీ పరివాహక ప్రాంతంలో జీవ వైవిధ్యం పెంపొందుతుంది. చెట్లు చేమలు పెరిగి అడవి అభివృద్ధి అవుతుంది.
- వ్యవసాయ పుంజుకోవడంతో గ్రామాల్లో ఉండే వివిధ వృత్తి కులాల వారికి వారి సొంత ఊళ్లలోనే ఉపాధి అవకాశాలు పెరుగుతాయి. గ్రామాల నుంచి పట్టణాలకు వలసలు తగ్గుతాయి. వలసలు పోయిన ప్రజలు తిరిగి గ్రామాలకు చేరుకుంటారు. గ్రామాలు తిరిగి స్వయంపోషక గ్రామాలుగా మారుతాయి. గ్రామాల్లో ఆర్థిక, సామాజిక, సాంస్కృతిక వికాసం జరుగుతుంది.
- కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు నిర్మాణంతో మొత్తంగా తెలంగాణా ఆర్థిక ముఖ చిత్రమే మారుతుంది. తెలంగాణా దేశంలో ఒక అగ్రగామి రాష్ట్రంగా రూపొందుతుంది.

రీ ఇంజనీరింగ్ తో గోదావరి నది సజీవం :

ప్రభుత్వం చేపట్టిన రీ ఇంజనీరింగ్ ప్రతిపాదనల వల్ల గోదావరి నదిపై కొత్త బ్యారేజిల నిర్మాణం జరుగుతోంది. ఎల్లంపల్లి, శ్రీరాంసాగర్ జలాశయాలను కలుపుకుంటే నిజామాబాద్ జిల్లా కందకుర్తి నుంచి భద్రాద్రి జిల్లా దుమ్ముగూడెం దాకా మొత్తం 500 కిలోమీటర్ల పొడవున్న గోదావరి నది 274 కిలోమీటర్ల పొడవునా 365 రోజులు సజీవంగా ఉంటుంది. గోదావరి నదిపై 135.69 టి ఎం సి నిల్వ సాధ్యపడుతున్నది.

క్రసం	**జలాశయం**	**నీటి నిల్వ (టి ఎం సి)**	**బ్యాక్ వాటర్ (కి మీ)**
1	శ్రీరాం సాగర్	90	74
2	సదర్ మాట్ బ్యారేజీ	1.58	17
3	ఎల్లంపల్లి బ్యారేజీ	20	36
4	అన్నారం బ్యారేజీ	10.87	32
5	సుందిళ్ళ బ్యారేజీ	8.83	31
6	మేడిగడ్డ బ్యారేజీ	16.17	42
7	తుపాకులగూడెం బ్యారేజీ	6.94	30
8	దుమ్ముగూడెం ఆనకట్ట	1.3	12
	మొత్తం	135.69	274

ఎల్లంపల్లి – తుపాకుల గూడెం బ్యారేజీల మధ్యన 170 కిమీ పొడవున గోదావరి నది సజీవం అవుతుంది. ఇందులో 62.51 టి ఎం సి ల నీటి నిల్వ ఉంటుంది. 170 కిలోమీటర్ల పొడవున గోదావరి నది పునరుజ్జీవనం జరుగుతున్నందున గోదావరి పరివాహక ప్రాంతం రూపు రేఖలు మారబోతున్నాయి. గోదావరి పరివాహక ప్రాంతంలో వ్యవసాయం, మత్స్య పరిశ్రమ, టూరిజం, జలరవాణా, పరిశ్రమల స్థాపన వంటి రంగాలలో అనూహ్యమైన ఆర్థిక ప్రగతి జరగనుంది. జీవ వైవిధ్యం పెంపొందనున్నది.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ ఎందుకు పెరిగింది ?

ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ 40,300 కోట్లు. అది రీ ఇంజనీరింగ్ తర్వాత 80,190 కోట్లకు పెరిగింది. 40,300 కోట్ల అంచనా విలువ ఎప్పటిది ? 2010 నాటిది. భూసేకరణ చెయ్యక , అటవీ అనుమతులు తేలేక , తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ సాంకేతిక అంశాలని పరిష్కరించక , మహారాష్ట్రతో అంతర్రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించక ప్రాజెక్టుని 8 ఏండ్లు దేకించిన తర్వాత కూడా ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం 40,300 కోట్లే ఉంటుందా? ఇవ్వాళ్ళ ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టును యథాథతంగా అమలు చేసినా కూడా ప్రాజెక్టు వ్యయం 60 నుంచి 70 వేల కోట్లకు ఎగబాకుతుంది. రీ ఇంజనీరింగ్ తర్వాత ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ ఎందుకు పెరుగుతున్నది? ఇవీ కారణాలు

1. ఆయకట్టు 16.40 లక్షల ఎకరాల నుంచి 18.25 లక్షలకు పెరిగింది. రీ ఇంజనీరింగ్ ద్వారా కేవలం ప్రాణహిత ప్రతిపాదిత ఆయకట్టుకే కాదు శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్, సింగూరు వరదకాలువ, ఎల్లంపల్లి చెరువుల కింద 26.76 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టుని స్థిరీకరించడం.

2. సి డబ్ల్యూసి సూచనల మేరకు జలాశయాల సామర్థ్యాన్ని 14.70 టి ఎం సి ల నుంచి 141 టి ఎం సి లకు పెంచడమైనది. మరికొన్ని కొత్త జలాశయాలను ప్రతిపాదించడం జరిగింది. జలాశయాల ఎత్తు పెంచడం కోసం , కొత్త జలాశయాల నిర్మాణం కోసం అదనపు ఖర్చు తప్పదు.

3. మేడిగడ్డ బ్యారేజీకి ఎగువన అన్నారం , సుందిళ్ళ బ్యారేజీలను, వాటికి నీటిని ఎత్తి పోయడానికి మూడు పంప్ హౌజ్ లను ప్రభుత్వం ప్రతిపాదించింది.

4. ఈ మూడు బ్యారేజీల ద్వారా నదీ మార్గంలో గోదావరి నీటిని రోజుకు 2 టి ఎం సి లు ఎత్తిపోయడానికి, సివిల్ పనులు మాత్రం రోజుకు 3 టి ఎం సి లు ఎత్తిపోసుకోవడానికి వీలుగా నిర్మించడం జరిగింది. ప్రస్తుతానికి పంపులు , మోటార్లు మాత్రం రోజుకు 2 టి ఎం సి లు ఎత్తిపోయడానికి అమర్చడం జరిగింది. గతంలో పంపింగ్ సామర్థ్యం రోజుకు 1.80 టిఎంసి లు మాత్రమే.

5. ఆన్ లైన్ జలాశయాల సామర్థ్యాన్ని పెంచినందున భూసేకరణ , పునరావాసం కోసం అదనంగా ఖర్చు పెరుగుతుంది.

6. గత ప్రభుత్వాల హయాంలో భూసేకరణ కోసం ప్రభుత్వం పెట్టిన ఖర్చు ఏకరాకు 2 లక్షలు మాత్రమే.

భూసేకరణ కోసం 1071 కోట్లు కేటాయించినారు. 2013 భూసేకరణ చట్టం వచ్చిన తర్వాత ఇప్పుడు భూసేకరణపై తెలంగాణా ప్రభుత్వం ఏకరాకు 6 నుంచి 12 లక్షలు చెల్లిస్తున్నది. భూసేకరణ కోసం 6085 కోట్లు కేటాయించింది.

7. గత ప్రభుత్వం కరెంటు సరఫరా కోసం సబ్ స్టేషన్ల నిర్మాణానికి, ట్రాన్స్మిషన్ లైన్ల నిర్మాణం కోసం కేవలం 1010 కోట్లు మాత్రమే నిధులు కేటాయించింది. ఇది ఎత్తిపోతల పథకాల్లో అతి ముఖ్యమైన కాంపొనెంట్. ఇప్పుడు ప్రభుత్వం వీటి కోసం తగినన్ని నిధులు 3000 కోట్లు కేటాయించింది.

8. 2007 నుంచి 2016 దాకా ధరల పెరుగుదలను అనుమతించవలసిన నిబంధనలు గత ప్రభుత్వం కుదుర్చుకున్న టెండరు ఒప్పందాల్లోనే ఉన్నాయి. ఈ నిబంధనల కారణంగా ధరల పెరుగుదల భారం 5163 కోట్లు ఖజానాపై పడింది.

9. వ్యాట్ 2.8 % నుంచి 3.5 % నికి పెరిగింది.

10. అన్నీ ఇ.పి.సి. ప్యాకేజీల్లో టెండర్లు అన్నీ 3.70 % నుంచి 4.9% వరకు excess వేసినారు. దీని వలన ప్రాజెక్టు 1600 కోట్ల భారం పడింది. ప్రభుత్వం ఈపిఐసి విధానాన్ని రద్దు చేసిన తర్వాత టెండర్లు అన్నీ 4 నుంచి 5% వరకు less లో వస్తున్నాయి.

కాబట్టి రీ ఇంజనీరింగ్ వలన ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం అనివార్యంగా పెరుగుతుంది. ప్రాజెక్టుల అంచనా వ్యయాలు పెరగడం సహజమైన అంశమే. తొలి అంచనా విలువతో పూర్తి అయిన ప్రాజెక్టు రాష్ట్రంలో గాని, దేశంలోగానీ, ప్రపంచంలో గాని ఎక్కడా ఉండవు. ఉమ్మడి రాష్ట్రంలో కట్టిన ప్రాజెక్టుల అంచనా విలులు ఎట్లా పెరిగినయో ఈ కింది పట్టికలో చూడండి.

(అంచనా విలువ కోట్లల్లో)

క్ర సం	ప్రాజెక్టు	తొలి అంచనా విలువ / సం.	మొదటిసవరణ విలువ / సం.	రెండవ సవరణ విలువ / సం.	మూడవ సవరణ విలువ / సం.
1	నాగార్జునసాగర్	122/(1954)	163.54/(1968)	312.47/(1974)	1183.94/(2000)
2	శ్రీరాంసాగర్	40.13/(1964)	1519.15/(1992)	4300/(1997)	–
3	జూరాల	70/(1980)	204.75 /(1985)	1240/(2008)	1815/(2016)
4	పులిచింతల	565.87/2003	681.604/2005	1281.00/2009	1816.17/2014
5	సింగూర్	29.25/(1975)	42.34/(1979)	104.36/(1989)	169.12/(1991)
6	ఎల్లంపల్లి	900/2004	1366.92/2013	2048.28/2016	–

ఈ పెరిగిన ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయాలనీ కాంట్రాక్టర్ల జేబుల్లోకి పోయినాయని వాదించడం వితండ వాదం అవుతుంది.

కేంద్ర ప్రభుత్వం నుంచి ప్రాజెక్టుకు ఇప్పటిదాకా లభించిన అనుమతులు

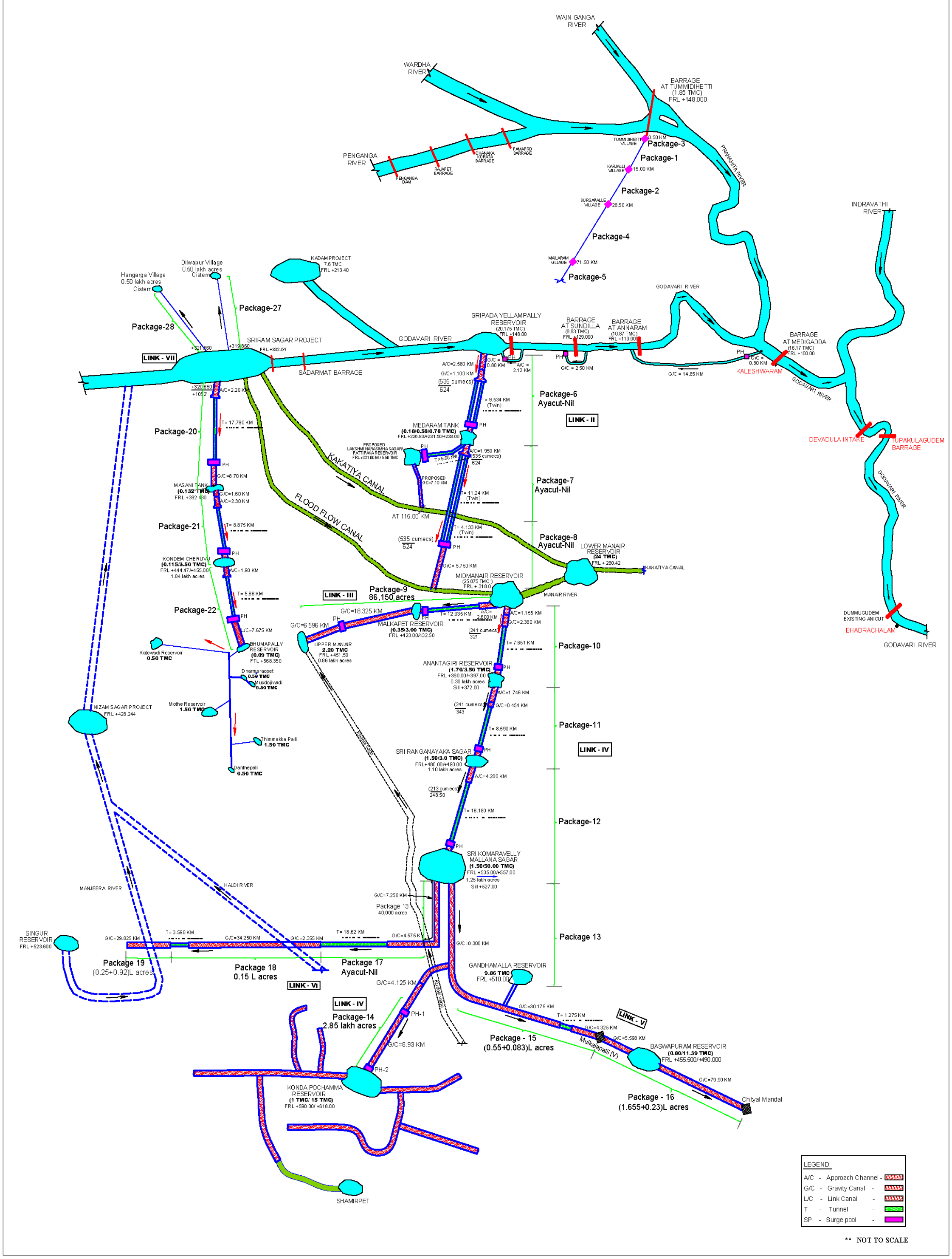
క్ర. సం	వివరాలు	తేదీ
1	పర్యావరణ ప్రభావ నివేదిక తయారీకి TOR జారీ	31.03.2017
2	మేడిగడ్డ వద్ద 75% డిపెండబిలిటీతో 283.3 టి ఎం సి లకు హైడ్రాలజీ క్లియరెన్స్	30.10.2017
3	అంతర్రాష్ట్ర అనుమతి	03.11.2017
4	కేంద్ర భూగర్భ జల శాఖ అనుమతి	21.11.2017
5	కన్స్ట్రక్షన్ & మెషినరి అనుమతి	21.11.2017
6	అటవీ మంత్రిత్వ శాఖ తుది అనుమతి	24.11.2017
7	పర్యావరణ తుది అనుమతి	05.12.2017
8	ఇర్రిగేషన్ ప్లానింగ్	13.04.2018
9	ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం	01.05.2018
10	టెక్నికల్ అడ్వైజరి కమిటి (TAC) అనుమతి	06.06.2018

ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో వినియోగించిన సామాగ్రి (జూన్ 2019 నాటికి) :

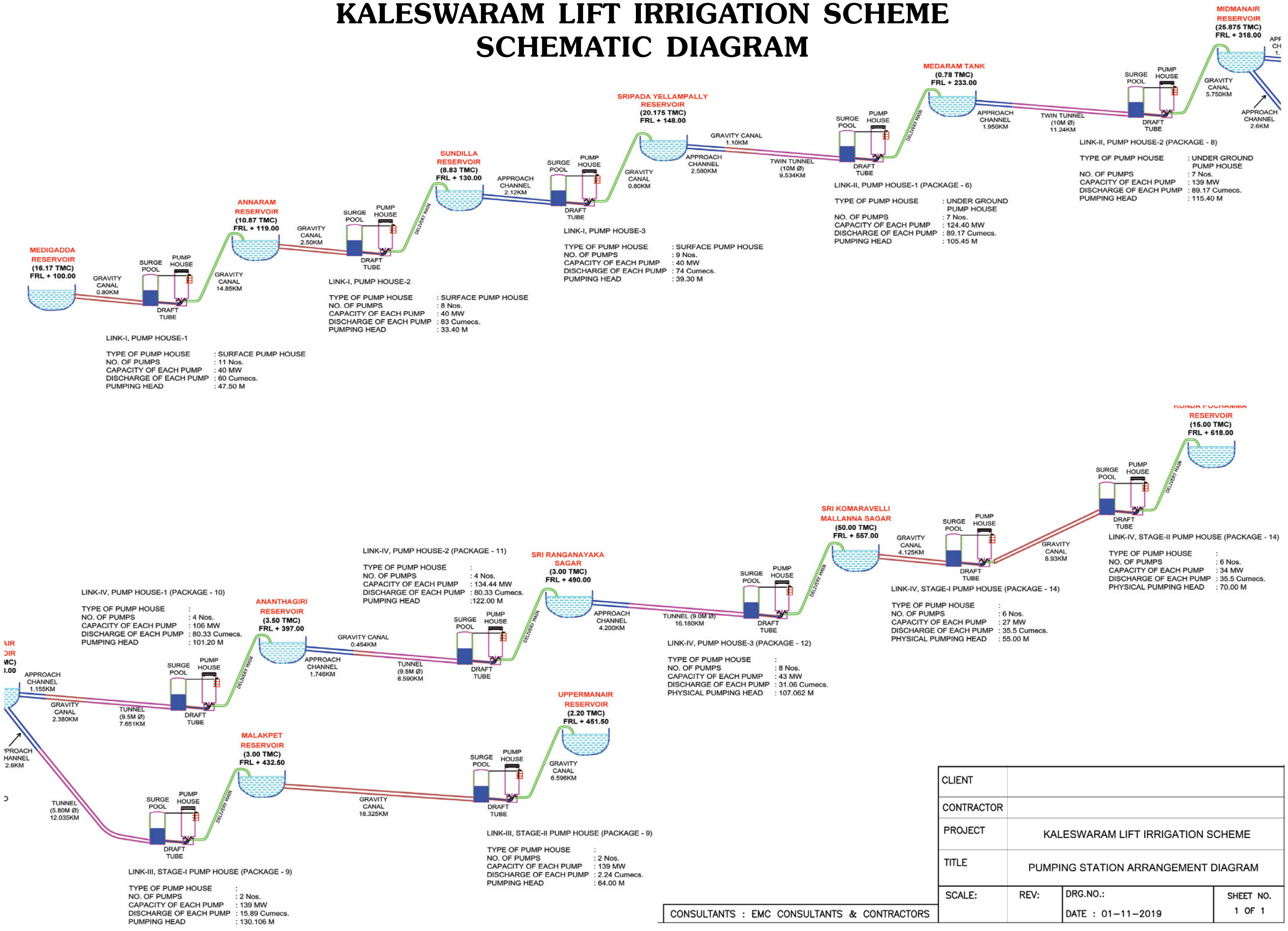
- సిమెంటు – 42.60 లక్షల మెట్రిక్ టన్నులు
- ఇసుక – 80.76 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్లు
- స్టీల్ – 4.08 లక్షల మెట్రిక్ టన్నులు
- కంకర – 161.54 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్లు
- కాంక్రీట్ – 175.58 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్లు
- మట్టిపని – 2602 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్లు
- మానవ వనరుల వినియోగం (గరిష్టంగా) – 58,454
- భుసేకరణ – 51,782 ఎకరాలు

* * *

LINE DIAGRAM OF KALESHWARAM PROJECT



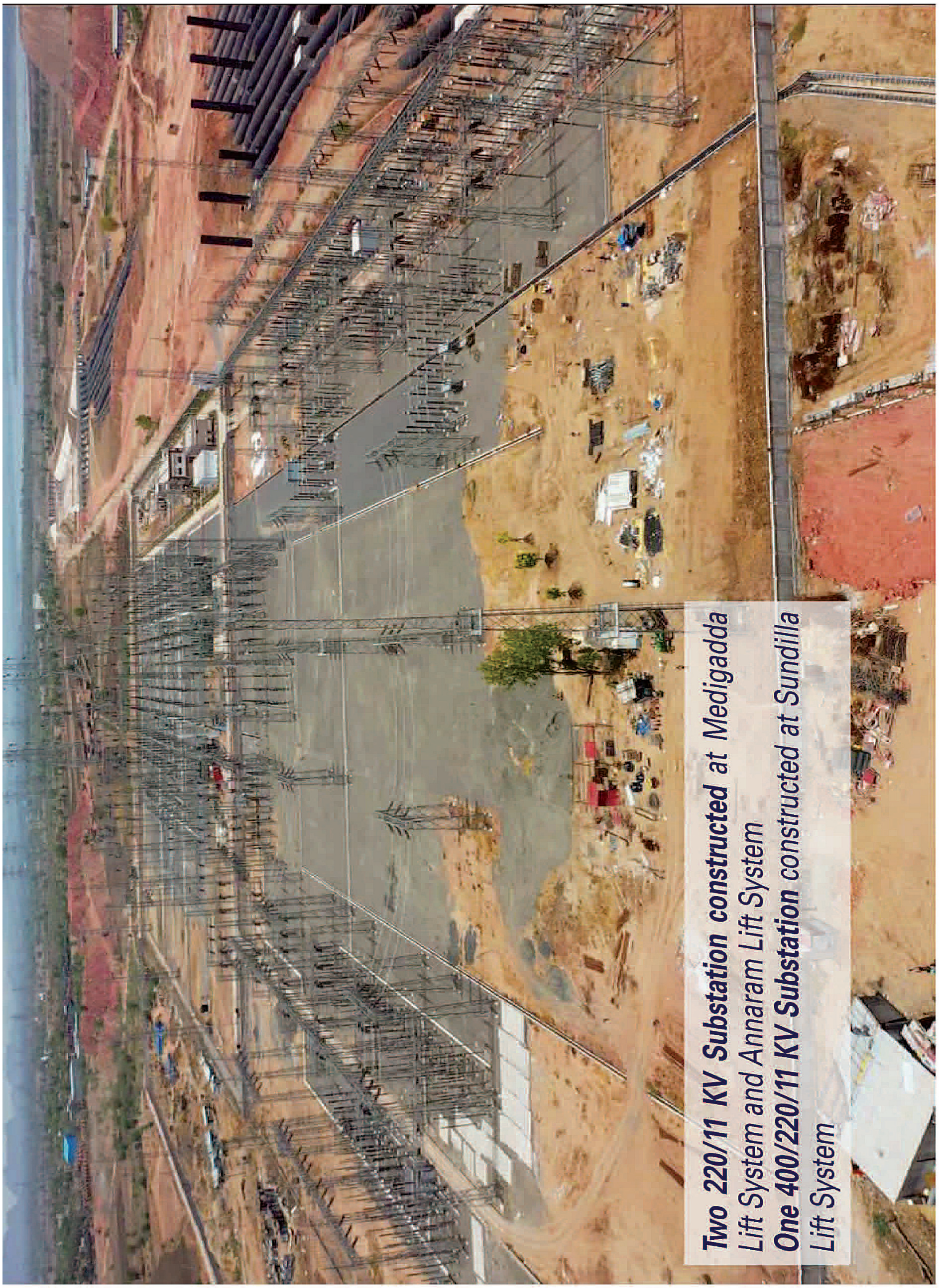
KALESWARAM LIFT IRRIGATION SCHEME
SCHEMATIC DIAGRAM



Medigadda Barrage

Kannepalli (Laxmi) Pump House

** Planned to take additional 1TMC*



Two 220/11 KV Substation constructed at Medigadda Lift System and Annaram Lift System
One 400/220/11 KV Substation constructed at Sundilla Lift System

Annaram Barrage

Annaram(Saraswathi) Pump House

** Planned to take additional 1TMC*

Sundilla Barrage

Sundilla (Parvati) Pump House

* Planned to take additional 1TMC

- *Entry Point of Twin Tunnel : 9.534 km each*
- *Diameter : 10m*

Delivery western at Nandi Pump House

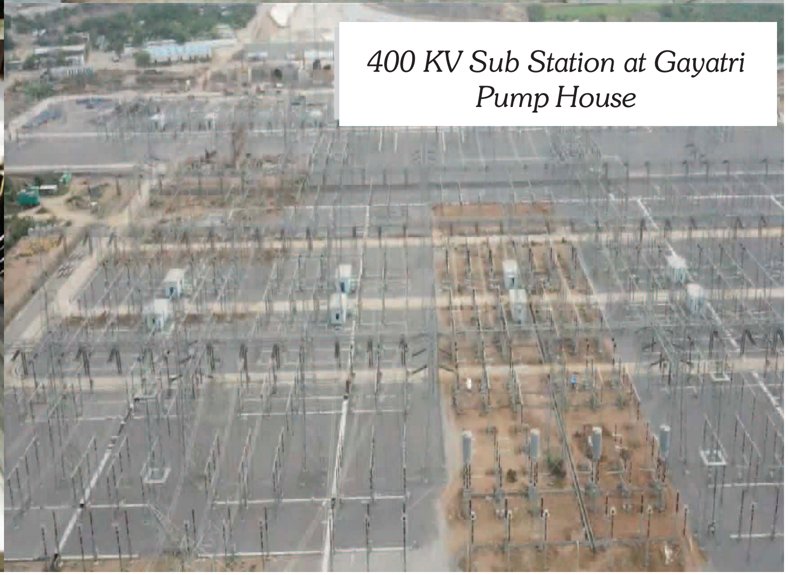
Nandi underground Pump House

400 KV underground Gas Insulated Sub Station at Nandi Pump House

Tunnel of 10m Ø

Gravity Canal Leading to FFC

Gayatri Pump House

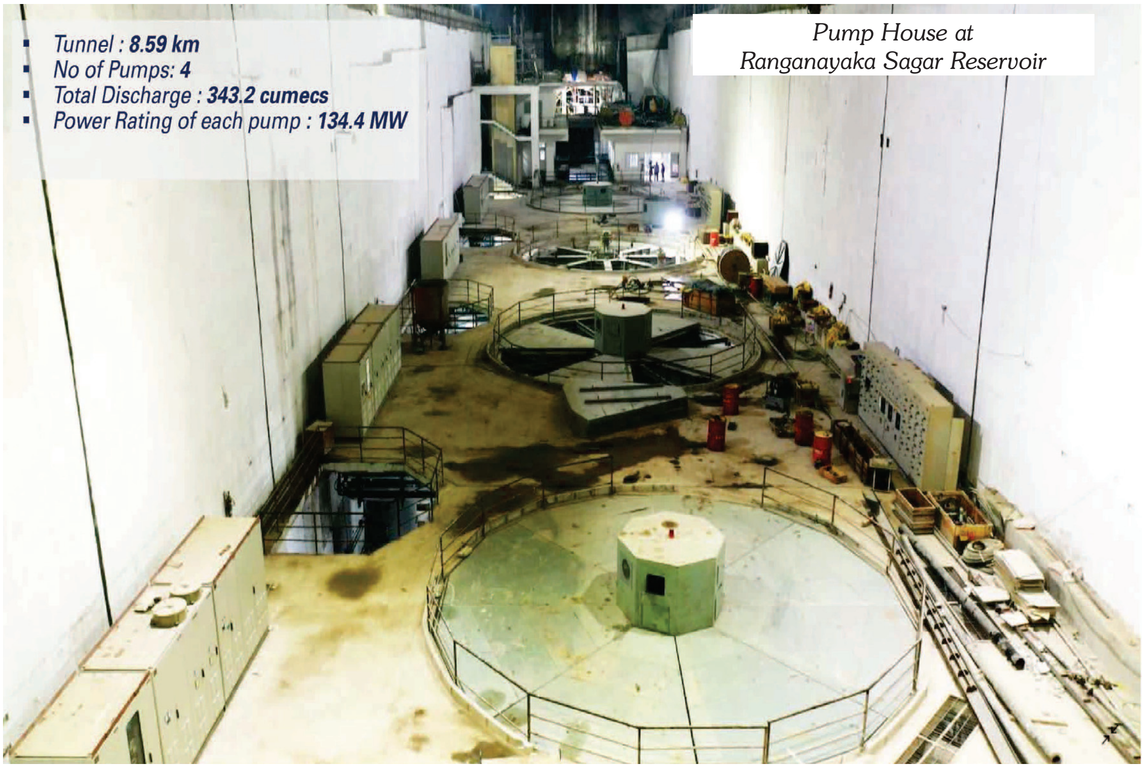


400 KV Sub Station at Gayatri Pump House

ప్యాకేజి 8 నుంచి శ్రీరాం సాగర్ వరదకాలువ లోనికి నీటిని తరలించే గ్రావిటీ కాలువ

Open Surge Pool, 56m diameter, 92m depth at Anantagiri Reservoir

NOF Dam at Ananthagiri Reservoir, 2,74,000 Cum concrete


Tunnel : 8.59 km
No of Pumps: 4
Total Discharge : 343.2 cumecs
Power Rating of each pump : 134.4 MW
Pump House at
Ranganayaka Sagar Reservoir

Storage - 3 TMC capacity
Ranganayaka Sagar
Reservoir

2 కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో మాతృ జలాశయం 50 టి ఎం సి ల మల్లన్నసాగర్

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ద్వారా ప్రభుత్వం ఉత్తర తెలంగాణా జిల్లాల్లో 18.25 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడంతో పాటు శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి, చెరువుల కింద ఉన్న ఆయకట్టును స్థిరీకరించడానికి నిర్ణయించింది. మల్లన్న సాగర్ కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో కీలకమైన జలాశయం. అయితే మల్లన్న సాగర్ జలాశయం నిల్వ సామర్థ్యాన్ని 1.5 టి ఎం సి నుంచి 50 టి ఎం సి లకు పెంచడంపై అభ్యంతరాలు వ్యక్తం అయినాయి. గతంలో ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు ఆన్ లైన్ రిజర్వాయర్లలో ఒకటైన తడ్కపల్లి రిజర్వాయరే రీ ఇంజనీరింగ్ తర్వాత 50 TMC ల మల్లన్నసాగర్‌గా మారింది. భౌగోళికంగా తెలంగాణకు మధ్యలో, ఎత్తైన ప్రదేశంలో ఉండడం, ప్రాజెక్టులోని అత్యధిక ఆయకట్టు (62%) ఈ రిజర్వాయర్ పరిధిలోనే ఉండడం వల్ల మల్లన్న సాగర్ ను ప్రాజెక్టుకు ప్రధాన రిజర్వాయర్‌గా (Mother Reservoir) ప్రతిపాదించడం జరిగింది. ప్రాజెక్టు పంపింగ్ , వినియోగాల అధ్యయనాలు కూడా ఈ రిజర్వాయర్ ను ప్రాజెక్టుకు ప్రధాన రిజర్వాయర్ గా 50 టీఎంసీల నిల్వ సామర్థ్యంతో నిర్మించాలని నిర్ధారించింది.

సెంట్రల్ వాటర్ కమీషన్ (CWC) జులై 2008 లోనే ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనలో నిల్వ సామర్థ్యం తగినంత లేదు అని చెప్పింది. ఆ తర్వాత ఫిబ్రవరి 2015 లో రాసిన లేఖలో కూడా ఈ అంశాన్ని ప్రస్తావించినారు. ప్రాజెక్టులో ఆన్ లైన్ రిజర్వాయర్ల నిల్వ సామర్థ్యం కేవలం 14.70 టీఎంసీలు (తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ 5 టీఎంసీలతో కలిసి) ఉన్నందున, 160 టీఎంసీల నీటిని వినియోగించడానికి కృత్రిమ రిజర్వాయర్లు లేదా ఆన్ లైన్ రిజర్వాయర్ల నిల్వ సామర్థ్యం పెంచడం ప్రాజెక్టు సఫలతకు అవసరం అని చెప్పింది. ఈ మేరకు సి డబ్ల్యూ సి ప్రభుత్వానికి తేదీ 22.07.2008 న లేఖ రాసింది.

ప్రాజెక్టు రిపోర్టు అధ్యయనానికి వేసిన ఎక్స్ పర్ట్ కమిటి (ఆగస్టు, 2008) ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో స్టోరేజీ సరిపోయేంతగా లేదు, స్టోరేజీ ఇంకా పెంచాలని సిఫారసు చేసింది. 90 రోజుల్లో పంపింగ్ చేసి 120 రోజుల పంటకాలానికి వినియోగించాలంటే తప్పనిసరిగా స్టోరేజీ సామర్థ్యాన్ని పెంచాలని కమిటీ తుది వ్యాఖ్యానంలో చెప్పింది. అంటే, 30 రోజులకు 40 టీఎంసీల అదనపు నిల్వ సామర్థ్యం అవసరం. అట్లాగే, హైదారాబాద్ తాగునీటి అవసరాలకై (తాగునీటి అవసరం 365 రోజులూ ఉంటుంది) ఉద్దేశించిన 30 టీఎంసీలను యెల్లంపల్లి బ్యారేజీ వద్ద నుండి 90 రోజుల్లోనే తీసుకువెళ్లి వినియోగించుకోవాలంటే, విడిగా స్టోరేజీ కల్పించాలని చెప్పింది. దానికి 22 టీఎంసీల నిల్వ సామర్థ్యం అవసరం. అంటే ఈ రెండు వినియోగ అవసరాల కొరకే 62 టీఎంసీల అదనపు సామర్థ్యం అవసరం. అయితే, ఉమ్మడి ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లో CWC మరియు ఎక్స్ పర్ట్ కమిటీ సూచనలను పట్టించుకోకుండానే, నిల్వ సామర్థ్యం పెంచకుండానే

ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు నిర్మాణం కొనసాగింది. అయితే, CWC (2013) వ్యాఖ్యల ఆధారంగా, రీ ఇంజనీరింగు కంటే ముందు చేసిన సిమ్యులేషన్ స్టడీస్ (simulation studies) ఆదారంగా మల్లన్న సాగర్ నిల్వ సామర్థ్యాన్ని తెలంగాణ ప్రభుత్వం ఈనాటి వినియోగానికి 50 టీఎంసీలతో జలాశయాన్ని ప్రతిపాదించింది. మల్లన్నసాగర్ రిజర్వాయర్ పూర్తి స్థాయి నీటి మట్టం (ఎఫ్ ఆర్ ఎల్) 557.000 మీ.

కేంద్ర జల సంఘం కూడా జలాశయాల నీటి నిల్వ మరియు వినియోగం నిష్పత్తి 1:1.40 నుండి 1:1.50 వరకు ఉండాలని అభిప్రాయపడింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో 141 టీఎంసీల నిల్వ సామర్థ్యం కాబట్టి ఇక్కడ నీటి నిల్వ మరియు వినియోగం నిష్పత్తి 237 / 141 = 1:1.68 గా ఉంది. కేంద్ర జల సంఘం సూచించిన నిష్పత్తికి దగ్గరలోనే ఉన్నాం. అదే ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రతిపాదనలో అయితే ఈ నిష్పత్తి 180 / 14.70= 1 : 12.24 గా ఉన్నది.

గతంలో ప్రభుత్వాలు నిర్మించిన ప్రాజెక్టుల ముంపుని మల్లన్నసాగర్ ముంపుని పోల్చి చూసినప్పుడు మల్లన్న సాగర్ ఎంత జాగ్రత్తగా డిజైన్ చేసిందో మనకు అర్థమవుతది. నదులపై నిర్మించిన, తక్కువ నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన ప్రాజెక్టులలోనే మల్లన్నసాగర్ కంటే ఎక్కువ ముంపు ఉన్నది.

మల్లన్నసాగర్ జలాశయ ముఖ్య వివరాలు (Salient Features) :

నీటి నిల్వ సామర్థ్యం :	50 టిఎంసిలు
పూర్తి స్తాయి నీటి మట్టం :	557 మీ
మల్లన్నసాగర్ నుండి సాగునీరు అందే మొత్తం ఆయకట్టు(స్థిరీకరణ సహా):	11.44 ల.ఎ
ముంపు బారిన పడే గ్రామాలు :	8
అనుబంధ గ్రామాలు (Hamlets) :	5
ముంపులోకి వస్తున్న కట్టడాల సంఖ్య :	2819
ప్రభావిత కుటుంబాల సంఖ్య :	5434
ముంపుకు గురి అవుతున్న భూ విస్తీర్ణం :	16,998 ఎకరాలు
ఇందులో పట్టా మరియు ప్రభుత్వ భూమి :	13,998 ఎకరాలు
అటవీ భూమి :	3000 ఎకరాలు

ఇప్పుడు గతంలో నిర్మించిన జలాశయాల ముంపును పరిశీలిద్దాం.

రిజర్వాయర్	టిఎంసిలు	ఆయకట్టు	ముంపు గ్రామాలు	కుటుంబాలు	ఎకరాలు
పులిచింతల	45	ఏమీ లేదు	28 పూర్తిగా 4 పాక్షికం	12,000	13,936
ఎల్లంపల్లి	20	1.51 లక్షలు	19 పూర్తిగా 2 పాక్షికం	14,779	13,403
మిడ్ మానేరు	25.8	2 లక్షలు	11 పూర్తిగా 7 పాక్షికం	25,903	16,000
మల్లన్న సాగర్	**50**	**11.44 లక్షలు**	**8 గ్రామాలు** **5 హామ్లెట్స్**	**5,434**	**16,998**

పై పట్టికను పరిశీలించినప్పుడు మల్లన్నసాగర్ రిజర్వాయర్ ముంపు గురించి చేస్తున్న ఆందోళనకు విశ్వసనీయత లేదని స్పష్టమవుతున్నది. ప్రాజెక్టుల ముంపుపై ఎంత జాగరూకతతో తెలంగాణ ప్రభుత్వం వ్యవహరించిందో తెలిసిపోతున్నది. ఎత్తిపోతల పథకాలలో పెద్ద జలాశయాల నిర్మాణం అత్యవసరం. గత ప్రభుత్వాలు ఆ అవసరాన్ని విస్మరించినాయి. అందుకే మల్లన్న సాగర్ ను 50 TMC లతో రీ డిజైను చేయడం తప్పనిసరైంది. మల్లన్న సాగర్ రిజర్వాయర్ తెలంగాణ రాష్ట్రానికే భౌగోళికంగా మధ్యలో ఉండి, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ప్రధాన రిజర్వాయర్ గా ఉండడంవల్ల, రాష్ట్ర అభివృద్ధిలో,ప్రజల సాగునీటి ఆకాంక్షలను నెరవేర్చడంలో ముఖ్య భూమిక పోషించనుంది.

భూకంప సిద్ధాంతంతో మల్లన్నసాగర్ పై మరో కుట్ర

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగమైన మల్లన్నసాగర్ జలాశయం నిల్వ సామర్థ్యంపై , మల్లన్నసాగర్ జలాశయం ప్రాంతంలో భూమి లోపలి పొరల్లో పగుళ్లు ఉన్నాయని , పగుళ్ళు ఉన్న ప్రాంతంలో 50 టి ఎం సి ల జలాశయాన్ని ఎట్లా నిర్మిస్తారని ప్రశ్నిస్తున్నారు కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు విమర్శకులు. 50 టి ఎం సి ల నీటిని నిలిపినందున ఆ బరువుకు భూకంపాలు రావచ్చునని సిద్ధాంతాలు వండి వారుస్తున్నారు. అందుకు మహారాష్ట్రలో నిర్మించిన కోయ్నా డ్యాంని ఉదాహరణగా చూపుతున్నారు.

మల్లన్నసాగర్ విమర్శకులు చేసే వాదన ఏమిటంటే ... సాధారణంగా డ్యాంలని నదీ ప్రవాహానికి అడ్డంగా నిర్మిస్తారు. కానీ ఇక్కడ మాత్రం కూడెల్లి వాగుకు సమాంతరంగా నిర్మిస్తున్నారు. దీని వలన మట్టి కట్ట నుంచి ఎక్కువ నీరు బయటకు వచ్చి చుట్టుపక్కల ప్రాంతాల్లో భూమి బురద భూమిగా (water logging) మారుతుంది. మల్లన్నసాగర్ డ్యాం నిర్మిస్తున్న ప్రాంతంలో భూగర్భంలో డ్యాంకు సమాంతరంగా పగుళ్ళు (Lineaments) కనిపిస్తున్నాయి. డ్యాంలో 40 – 60 మీ ఎత్తులో నీరు నిలచి ఉంటుంది కనుక ఈ నీటి బరువుకి భూగర్భంలో ఉన్న పగుళ్ళు మరింత వెడల్పు అయి ఎక్కువ నీరు బయటకు పోతుంది. ఇది క్రమంగా మట్టికట్ట కొట్టుకుపోవడానికి దారితీస్తుంది. భూకంపాలు కూడా రావచ్చునని, డ్యాం బ్రేక్

జరిగి లక్షలాది మంది ప్రజలు ఆస్తి , ప్రాణ నష్టానికి గురి అవుతారు. అందుకని డ్యాం నిర్మాణ స్థలంపై మరింత పరిశోధన అవసరం.

వారు ఈ రకమైన నిర్ధారణకు ఏ భూభౌతిక పరిశోదనల ఆధారంగా వచ్చినారో ఎక్కడ పేర్కొనలేదు. ఇది కూడా వారి ఊహాగానమే తప్ప శాస్త్రీయ పరిశోధనపై ఆధారపడి చేసిన నిర్ధారణ కాదు. వారు చెప్పినట్లు కూడెల్లి వాగు మల్లన్నసాగర్ డ్యాంకు బయట నుంచి సాగి పోతున్నది. డ్యాం లైన్ కి అతి దగ్గరగా ఉన్నప్పుడు దూరం 300 మీటర్లు ఉంటుంది. అది కూడా 34 కి మీ పొడవున ప్రవహించే కూడెల్లి వాగుకు ఈ స్థితి 5 కిమీ మాత్రమే ఉంటుంది. దీనివలన మల్లన్నసాగర్ డ్యాంకు ఏ ప్రమాదమూ లేదు. డ్యాంని డిజైన్ చేసేటప్పుడు నీటి ఒత్తిడితో పాటు భూకంపాల నుండి విడుదల అయ్యే శక్తిని కూడా పరిగణనలోకి తీసుకుంటారు. డ్యాం నిర్మించేటప్పుడు పునాది (COT -- Cut Off Trench) తవ్వుతారు. సమగ్రమైన భూభౌతిక పరిశోధనల అనంతరం సి ఒ టి ఎంత లోతుకు తవ్వాలో నిర్ధారిస్తారు. తవ్విన పునాదిలో నీటిని అతి తక్కువగా పీల్చుకునే గుణం కలిగిన మట్టినే నింపుతారు. ఆ తర్వాత అటువంటి మట్టితోనే hearting / core zone ని నిర్మిస్తారు. 98% సాంద్రత (Proctor Density) వచ్చేవరకు రోలర్స్ తో తొక్కిస్తారు. ఆ తర్వాత పైన గ్రావెల్ మట్టితో మిగతా మట్టికట్టను నిర్మించడం జరుగుతుంది. నీరుండే వైపున గ్రానైట్ రాళ్ళతో revetment ఏర్పాటు చేస్తారు. ఇప్పటికే సాగునీటి శాఖ ఇంజనీరు మట్టి పరీక్షలు నిర్వహించి మట్టికట్ట నిర్మాణానికి పనికి వచ్చే క్వారీలను నిర్ధారించారు. డ్యాం లైన్ లో బోర్ హోల్ డాటాను సేకరించారు. ఈ డాటా ఆధారంగా సి ఒ టి ఎంత లోతుకు తవ్వాలో నిర్ధారించారు. మట్టికట్ట డిజైన్ ని నిర్ధారించారు. సి ఒ టి తవ్వకం మొదలైన తర్వాత బోర్ హోల్ డాటాతో సరిపోల్చుకుంటారు. ఎవైనా తేడాలు వస్తే డెజైన్లో మార్పులు జరుగుతాయి. ఇవన్ని జియలాజికల్ సర్వే ఆఫ్ ఇండియా వారి అనుభవగ్నులైన జియాలజిస్టుల పర్యవేక్షణలోనే జరుగుతాయి. మల్లన్నసాగరే కాదు అన్ని డ్యాంలు , బ్యారేజీలు , చిన్న చెరువుల నిర్మాణం కూడా ఇదే పద్దతిలో జరుగుతుంది.

మల్లన్నసాగర్ మట్టికట్ట ఎత్తు 50 మీ పైనే ఉంటుంది కనుక ఇంజనీర్లు మరిన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకుంటున్నారు. దేశంలో ఇటువంటి ఎత్తైన మట్టికట్టల నిర్మాణం జరిగిన ప్రాజెక్టులకు వెళ్ళి అధ్యయనం చేసినారు. గతంలో రాయలసీమలో నిర్మించిన బ్రహ్మంగారి మఠం జలాశయాన్ని సందర్శించి వచ్చినారు. ఈశాన్య భారత జల విద్యుత్ కార్పోరేషన్ వారు మిజోరంలో తురియల్ నదిపై నిర్మిస్తున్న తురియల్ డ్యాంను సందర్శించి వచ్చినారు. ఎత్తైన మట్టికట్ట వలన ఉత్పన్నం కాబోయే సాంకేతిక సమస్యలను అధ్యయనం చేసి వాటిని అధిగమించడానికి ఇంజనీర్లు అన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకుంటున్నారు.

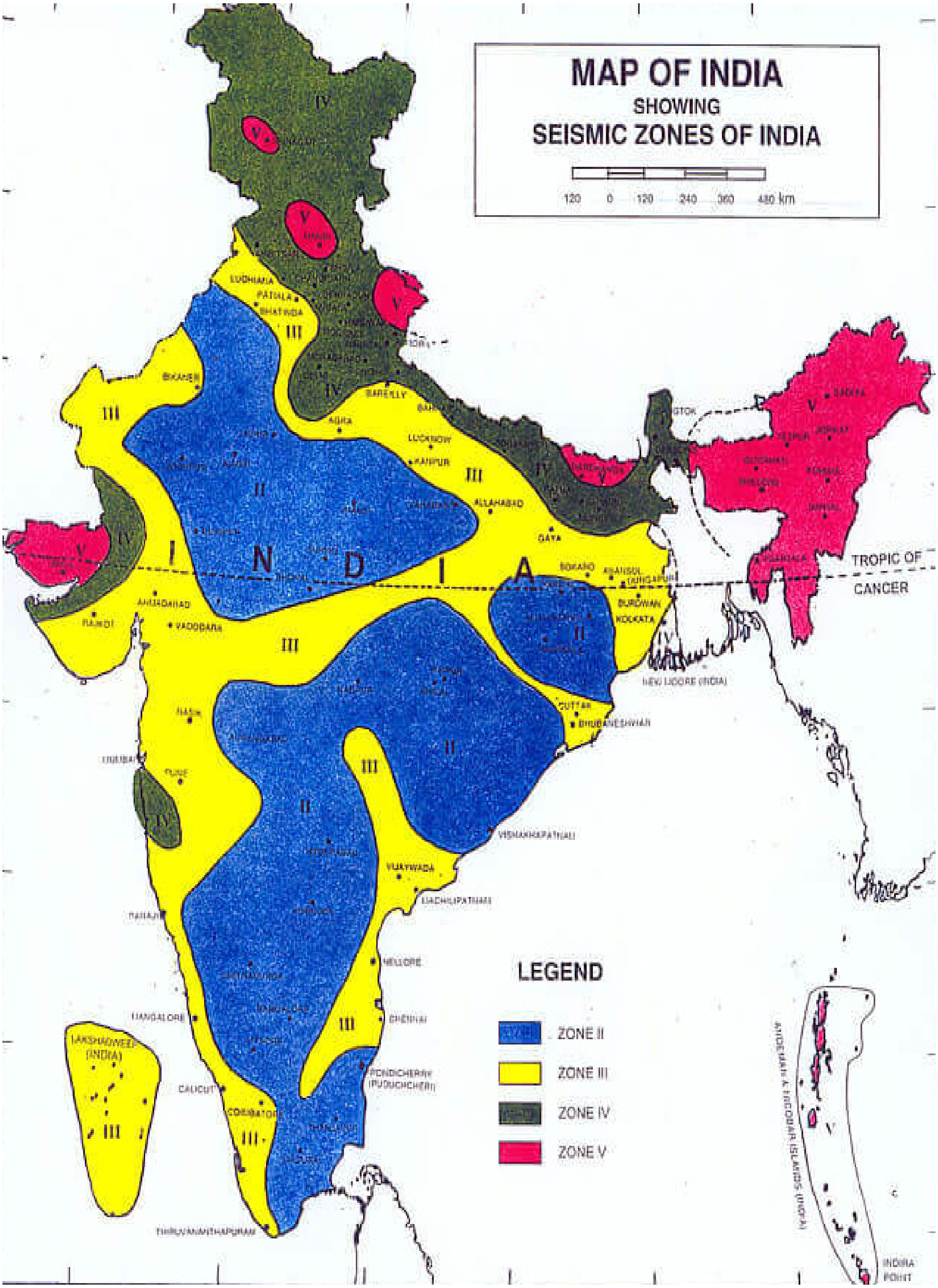
ఇక డ్యాంకు సమాంతరంగా పగుళ్ళు కనిపిస్తున్నాయని విమర్శకులు ఏ ఆధారంతో చెబుతున్నారో ప్రస్తావించలేదు. మల్లన్నసాగర్ ముంపు ప్రాంతం మధ్యలో ఉన్న వేములఘాట్ గ్రామంలో ఉన్న కోమటి చెరువు, దాని కింద ఉన్న నల్ల చెరువులో ఈ పగుళ్ళ కారణంగా పెద్ద ఎత్తున నీరు బయటకు పోయి చెరువుల్లో నీటి నిల్వ వేగంగా తగ్గిపోయిన అనుభవాలు గతంలో ఎప్పుడూ లేవు. కాబట్టి ఇది ఊహాగానమే, అనుమానమే తప్ప వాస్తవం కాదు. వారు ఏ శాస్త్రీయ ఆధారాలతో పగుళ్ళు ఉన్నాయని తేల్చినారో ప్రజలకు వివరించాలి. సాగునీటి శాఖ ఇంజనీర్లు ఏ ప్రాజెక్టునైనా మొదట సర్వే ఆఫ్ ఇండియా వారి చిత్ర

పటాల (Topo Sheets) పైననే నిర్ధారిస్తారు. డ్యాం ఎత్తు , డ్యాం నిల్వ సామర్థ్యం, ముంపు ప్రాంతం ఎంత, ఏ ప్రాంతాలు ఆయకట్టు పరిధిలోకి వస్తాయి, కాలువల మార్గం , డ్యాం లైన్ తదితర ప్రాథమిక సాంకేతిక అంశాలు అన్నీ కూడా ఈ టోపో షీట్ల పైననే నిర్ధారిస్తారు. ఇప్పుడు వాటికి తోడూ గూగుల్ ఎర్త్ సాఫ్ట్ వేర్ ని కూడా వినియోగిస్తున్నారు. ఆ తర్వాత సమగ్ర సర్వే నిర్వహించి ఆ సాంకేతిక అంశాలని స్థిరపరుస్తారు. ఆ సమయంలో స్థానిక పరిస్థితులకు అనుగుణంగా ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనల్లో అవసరమైన మార్పులు, చేర్పులు జరుగుతాయి. మల్లన్నసాగర్ జలాశయం విషయంలో కూడా ఇదే పద్దతిలో ఇంజనీర్లు ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనల్ని రూపొందించి అధ్యయనం చేసినారు. కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థ వాప్కోస్ చేత reconnaisance సర్వే, LiDAR సర్వే నిర్వహించింది ప్రభుత్వం. వారి సర్వేలో ఎక్కడా జలాశయం ప్రాంతంలో గాని, కూడెల్లి వాగు పరివాహక ప్రాంతంలో గానీ పగుళ్ళు ఉన్నట్టు తేలలేదు. reconnaisance సర్వేలో భూమి లోపల ఉన్న పగుళ్ళు కనబడవు అని ఒక ఫేస్ బుక్ మిత్రుడు పేర్కొన్నారు. మరి మల్లన్న సాగర్ విమర్శకులకు ఎక్స్ రే కళ్ళు ఉన్నాయా? ఏ భూభౌతిక పరీక్షలు నిర్వహించి ఈ పగుళ్ళను కనుగొన్నారో వారు ప్రజలకు తెలపాలి.

డ్యాం ముంపు ప్రాంతంలో పగుళ్ళు ఉన్నదీ లేనిదీ పరిశీలించడానికి ప్రభుత్వానికి ఎవరు చెప్పినా చెప్పక పోయినా డ్యాం నిర్మిస్తున్న స్థలాలో భూభౌతిక పరీక్షలు నిర్వహించడం ఒక తప్పనిసరి ప్రక్రియ. భూమి లోపల పగుళ్ళని రూల్ అవుట్ చేయడానికి మల్లన్నసాగర్ జలాశయం ప్రాంతంలో, బెంగళూరు లోని నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ రాక్ మెకానిక్స్(NIRM), పూణే లో ఉన్న సెంట్రల్ వాటర్ & పవర్ రీసర్చ్ స్టేషన్ (CWPRS) వారిచే సాగునీటి శాఖ సమగ్ర సర్వే జరిపించింది. వారి పరిశోధనల్లో ఎటువంటి పగుళ్ళు లేవని తేలింది. డ్యాం నిర్మిస్తున్న స్థలంలో భూమి లోపలి పొరలు డ్యాం నిర్మాణానికి అనువుగా ఉన్నాయని వారు తేల్చినారు.

ఇక దేశంలో భూకంపాల చరిత్రను పరిశీలిస్తే తెలంగాణలో భూకంపాలు వచ్చిన దాఖలాలు లేవు. హిమాలయ పర్వత ప్రాంతం , వింధ్య పర్వతాలకు ఆవల ఉత్తరాన ఉండే ప్రాంతాలు, ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, తూర్పు, పశ్చిమ కనుమలు దేశంలో భూకంపాలకు నిలయంగా ఉన్నాయి. వింధ్య పర్వతాలకు దక్షిణాన ఉన్న దక్కన్ పీఠభూమి లోపల గట్టి రాతి పొరలతో నిర్మితమైన అంతర్భాగం (sub strata) ఉన్నదని భూభౌతిక శాస్త్రవేత్తలు నిర్ధారించినారు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా తవ్వుతున్న పంపు హౌజ్ లు, సొరంగాల నుంచి బయటపడుతున్న గట్టి సాంద్రత కలిగిన గ్రానైట్ రాళ్ళు ఇదే విషయాన్ని నిర్ధారిస్తున్నాయి. భూకంపాలని అధ్యయనం చేసే శాస్త్రవేత్తలు దేశాన్ని మొత్తం 5 జోన్లుగా వర్గీకరించినారు. దక్కన్ ప్రాంతంలో భూకంపాలు వచ్చే అవకాశాలు లేనందున ఈ ప్రాంతాన్ని భూకంప ప్రాంతాల వర్గీకరణ చేసినప్పుడు అతి తక్కువ అవకాశాలు ఉన్న జోన్ 1,2,3 లో చేర్చినారు. అందులో 80% తెలంగాణా జోన్ 1,2 లో ఉంటే 20 % జోన్ 3 లో ఉన్నది. అత్యధిక భూకంపాలు సంభవించే అవకాశాలు జోన్ 4, 5 లోనే ఉన్నాయి. దేశంలో భూకంపాల చరిత్ర కూడా అదే నిరూపిస్తున్నది. ఇక మల్లన్నసాగర్ నిర్మించబోతున్న సిద్ధిపేట జిల్లా జోన్ 2 లో ఉన్నదన్న సంగతి ప్రజలు గమనించాలి.(పటాన్ని చూడగలరు)

ఇకపోతే మహారాష్ట్రలో సతారా జిల్లాలో నిర్మించిన కోయ్నా డ్యాం పగుళ్ళు ఉన్న ప్రాంతంలో నిర్మించినందున నీటి బరువుకు అక్కడ భూకంపం వచ్చిందని మల్లన్నసాగర్ వ్యతిరేకులు పేర్కొన్నారు.


MAP OF INDIA
SHOWING
SEISMIC ZONES OF INDIA
120 0 120 240 360 480 km
TROPIC OF
CANCER
LEGEND
ZONE II
ZONE III
ZONE IV
ZONE V
INDIA
LUDHIANA
PATIALA
BHATINDA
BIKANER
BAREILLY
AGRA
LUCKNOW
KANPUR
ALLAHABAD
GAYA
BOKARO
ASANSOL
BURDWAN
KOLKATA
AHMADABAD
VADODARA
RAJKOT
CUTTACK
BHUBANESHWAR
VISHAKHAPATNAM
VIJAYWADA
MACHILIPATNAM
NELLORE
CHENNAI
MANGALORE
CALICUT
COIMBATORE
PONDICHERRY
(PUDUCHCHERI)
THIRUVANANTHAPURAM
LAKSHADWEEP
(INDIA)
ANDAMAN & NICOBAR ISLANDS (INDIA)
INDIRA
POINT

అక్కడ భూమి పొరల్లో స్వల్ప కదలికలు ఏర్పడిన మాట వాస్తవమే కాని ఆ కదలికలు నీటి నిల్వ కారణంగానే ఏర్పడిందని స్పష్టమైన నిర్ధారణకు శాస్త్రవేత్తలు రాలేదు. కోయ్నా డ్యాం పశ్చిమ కనుమల్లో ఉన్నది. కోయ్నా డ్యాం ఉన్న ప్రాంతం జోన్ 4 లో ఉన్నందున భూమి లోపల పొరల్లో కదలికల కారణంగా భూకంపాలు వచ్చే అవకాశం ఎక్కువే. అయితే ఆ ప్రాంతంలో 1967 వచ్చిన భూ కదలికల కారణంగా కోయ్నా డ్యాం బ్రేక్ కాలేదు. చిన్నపాటి పగుళ్ళు మాత్రమే వచ్చినాయి. ఆ పగుళ్ళను సిమెంట్ గ్రౌటింగ్ ద్వారా మూసివేసినారు. ఏ విపత్తు సంభవించలేదు. కోయ్నా డ్యాం నిశ్చలంగా 50 ఏండ్లుగా నిలబడి ఉన్నది. 1964 లో నిర్మాణం పూర్తి చేసుకున్న కోయ్నా డ్యాం 93 టి ఎం సి ల నిల్వ సామర్థ్యం కలిగి ఉన్నది. మహారాష్టాకు 1960 మెవా జలవిద్యుత్ ను సరఫరా చేస్తున్నది. కోయ్నా డ్యాం ఉన్న పరిస్థితిని మల్లన్నసాగర్ ఉన్న భూభౌతిక పరిస్థితులకు పోల్చి ఇది ప్రమాదకరమైనదని తేల్చి ప్రజలని అయోమయంలోనికి నెట్టివేయడం తగదు.

డ్యాంలని నదికి అడ్డంగా నిర్మించాలే తప్ప ఈ రకంగా నది లేనిచోట నిర్మించిన దాఖలాలు దేశంలో ఎక్కడా లేవు అంటున్నారు మల్లన్నసాగర్ విమర్శకులు. ఇందులో కొంతమంది ఇంజనీర్లు ఉన్నారు, ఇంజనీర్లు కానివారు కూడా ఉన్నారు. ఎక్కడో ఎందుకు ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోనే నది లేని చోట, లేదా చిన్నవాగులపై అవి సమకూర్చే నీటి పరిమాణం (Yeild) కంటే ఎన్నో రేట్లు ఎక్కువ నిల్వ సామర్థ్యంతో నిర్మించిన జలాశయాలు రాయలసీమలో ఉన్నాయి. ఇంతకు ముందు పేర్కొన్న బ్రహ్మంగారి మఠం జలాశయం ఆ కోవలోనిదే. వాటి వివరాలు కింద పేర్కొంటున్నాను.

కండలేరు – 68 TMC, గోరకల్లు – 10 TMC, వెలిగొండ – 41 TMC, వెలుగోడు –17 TMC, బ్రహ్మంగారి మఠం – 17 TMC, అవుకు – 7 TMC, అలుగునూరు – 3 TMC,

ఇవన్నీ నదులు లేని చోట నిర్మించినవి కావా? అవసరమైతే కృత్రిమ జలాశయాలు నిర్మించుకోవాలంటూ CWC రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి సూచన చేసింది. ఎత్తిపోతల పథకాలలో పెద్ద జలాశయాల నిర్మాణం అత్యంత అవసరం. సి డబ్ల్యు సి సూచనల మేరకే కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఆన్ లైన్ జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని 14.70 TMC ల నుండి 141.70 TMC లకు పెంచుకోవడం జరిగింది. అందులో భాగంగానే మల్లన్నసాగర్ నిల్వ సామర్థ్యాన్ని 50 TMC లతో రీడిజైన్ చేయడం ప్రాజెక్టు అవసరాల రీత్యా తప్పనిసరి అయ్యింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ప్రతిపాదించిన ఆయకట్టులో 62% ఆయకట్టు అవసరాలు, హైదరాబాద్ నగర తాగునీటి అవసరాలు, నిజాంసాగర్, సింగూరు జలాశయాల స్థిరీకరణ మల్లన్నసాగర్ నది లేని చోట డ్యాం నిర్మిస్తున్నారని విమర్శిస్తున్న ఇంజనీర్లు, ఇంజనీర్లు కాని వారు రాయలసీమలో పైన పేర్కొన్న జలాశయాలు నిర్మిస్తున్నప్పుడు కిక్కురుమనలేదెందుకు? ఇప్పుడు అటువంటిదే మల్లన్నసాగర్ జలాశయం నిర్మిస్తుంటే తెలంగాణ ప్రభుత్వం ఎదో నేరం చేస్తున్నట్లు ప్రచారం చేస్తున్నారు. సెప్టెంబర్ 2019 మొదటి వారంలో ఇండోనేషియా బాలి ద్వీపంలో ఇంటర్నేషనల్ కమిషన్ ఆన్ ఇరిగేషన్ & డ్రైనేజ్ (ICID) వారు నిర్వహించిన అంతర్జాతీయ సదస్సులో జలాశయాల పూడిక సమస్యకు ఆఫ్ లైన్ (off Line) జలాశయాల నిర్మాణం ఒక మంచి పరిష్కారం అని ప్రతిపాదించారు. మల్లన్నసాగర్ కూడా అటువంటి ఆఫ్ లైన్ జలాశయమే.

(సహచర ఇంజనీర్ శ్రీ సల్లా విజయ్ కుమార్ సహకారంతో)

3

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు

వ్యయం - ఆదాయాల నిష్పత్తి

ప్రాజెక్టు పూర్తి కాక ముందు ప్రాజెక్టు ప్రాంతంలో వివిధ పంటల కింద సాగు అవుతున్న భూమి 7,05,259 ఎకరాలు. ప్రాజెక్టు పూర్తి అయినాక సాగులోనికి వచ్చే భూమి ఖరీఫ్ లో మొత్తం ఆయకట్టు 18.25 లక్షల ఎకరాలు, రబి లో 5.50 లక్షల ఎకరాలు , మొత్తం 23.75 లక్షల ఎకరాలు. ప్రాజెక్టుకు ముందు ప్రాజెక్టు తర్వాత వరి, మక్క, జొన్న, కందులు, పెసళ్ళు, మినుములు, మిరప, సోయా, పత్తి, పసుపు, కూరగాయలు తదితర బహుళ పంటల సాగు విస్తీర్ణన్ని, ఎకరాకు సగటు ఉత్పత్తి , మార్కెట్లో ఆయా పంటలకు లభించే సగటు ధరతో లెక్కగట్టి, ఎకరాకు అయ్యే ఉత్పత్తి ఖర్చులని తీసివేస్తే మిగిలే నికర ఆదాయాన్ని లెక్కగట్టడం జరిగింది. ఆయా పంటల ద్వారా ప్రాజెక్టుకు ముందు వచ్చే నికర ఆదాయం రూ.431.85 కోట్లు. ప్రాజెక్టు తర్వాత నికర ఆదాయం 12,730.25 కోట్లుగా లెక్కగట్టడం జరిగింది. ప్రాజెక్టు తర్వాత 120 రోజులపాటు నీటి సౌకర్యం నికరంగా ఉంటుంది కనుక ఆయా పంటల సాగు విస్తీర్ణం పెరగడం, ఎకరాకు పంట ఉత్పత్తి పెరగడం, విద్యుత్తు తదితర పెట్టుబడి ఖర్చులు తగ్గడం తదితర కారణాల వలన ఇంత పెద్దఎత్తున నికర ఆదాయం పెరగడానికి ఆస్కారం ఉన్నది. ప్రాజెక్టు విమర్శకులకు మాత్రం ప్రాజెక్టు కింద 18 లక్షల ఎకరాలకు అసలు నీరే అందదు అన్న నిర్ధారణతోనే ఆదాయాలు, ఖర్చుల విశ్లేషణ చేసినారు.

ఇప్పుడు ఖర్చులు – ఆదాయాల నిష్పత్తిని చూద్దాం (Benefit Cost Ratio).

♦ మొత్తం ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ :	రూ . 80499.71 కోట్లు
♦ ఎకరాకు అయ్యే ప్రాజెక్టు ఖర్చు :	రూ. 3,50,762 లక్షలు
♦ ప్రాజెక్టుకు ముందు పంటల సాగు విస్తీర్ణం :	7,05,545 ఎ
♦ ప్రాజెక్టు పూర్తి అయిన తర్వాత సాగువిస్తీర్ణం :	18,25,000 ఎ ఖరీఫ్
	5,50,160 ఎ రబి
మొత్తం సాగు విస్తీర్ణం :	23,75,860 ఎ
♦ నికర ఆదాయం –ప్రాజెక్టుకు ముందు :	రూ. 431.85 కోట్లు
♦ నికర ఆదాయం – ప్రాజెక్టు తర్వాత :	రూ. 12,730.25 కోట్లు

ఆదాయాలు - లాభాల నిష్పత్తి

I.	**ఏటా వచ్చే ఆదాయాలు**	**లక్షల్లో**
1	ఏటా వచ్చే ఆదాయం ప్రాజెక్టుకు తర్వాత	1613841.60
2	ఏటా వచ్చే ఆదాయం ప్రాజెక్టుకు ముందు	54321.39
3	ఏటా వచ్చే నికర ఆదాయం (1ం2)	1559520.21
4	తాగునీటి సరఫరా విలువ	169884.00
5	పారిశ్రామిక నీటి సరఫరా విలువ	407721.60
6	మత్స్య సంపద విలువ సగటున	15000.00
7	ఏటా మొత్తం నికర ఆదాయం (3ం4ం5ం6)	2152125.81
II.	**ఏటా ఖర్చులు**	
1	పెట్టుబడిపై వడ్డీలు 10%	804997.10
2	ప్రాజెక్టు తరుగు విలువ 1%	80499.71
3	ఏటా ప్రాజెక్టు నిర్వహణ ఖర్చులు రు 1500 /హె (%జజూ)	11082.76
4	పంపులు , మోటార్ల తరుగు విలువ 6.67 % అంచనా వ్యయంపై	81878.60
5	పైప్ లైన్ల తరుగు విలువ 3.33 % అంచనా వ్యయంపై	7112.75
6	ఏటా విద్యుత్ ఖర్చు	406740.00
7	ఏటా ప్రాజెక్టు ఖర్చులు (1 నుంచి 6 వరకు)	1392310.92
III.	**ఆదాయాలు - ఖర్చుల నిష్పత్తి**	
	ఏటా ఆదాయాలు/ఏటా ఖర్చుల నిష్పత్తి (2152125.81 /1392310.92)	1.55

సాగునీటి ప్రాజెక్టులకు కేంద్ర ప్రభుత్వం నిర్ధారించిన మార్గనిర్దేశనాల ప్రకారం ఆదాయాలు – ఖర్చుల నిష్పత్తి 1.5 : 1 ఉంటే చాలు. అంటే ఒక రూపాయి ఖర్చు పెడితే ఒకటిన్నర రూపాయలు నికర ఆదాయం రావాలి. ఇక్కడ ఒక రూపాయి ఖర్చుకు ఒక రూపాయి యాభై అయిదు పైసలు వస్తున్నాయని పైన పట్టిక ద్వారా తెలుస్తున్నది. మరో విషయం ఏమిటంటే 1.5 :1 (ఆదాయాలు : ఖర్చు) నిష్పత్తి ఎత్తిపోతల పథకాలకు వర్తించదు అని ప్రణాళికా సంఘం పెద్దలే ఒప్పుకున్నారు. దీన్ని 1:1 గా పరిగణించే విషయంపై కేంద్ర ప్రభుత్వంలో చర్చ జరుగుతున్నది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుకు బి సి నిష్పత్తి లేదని అనడం పూర్తిగా అవాస్తవం, అసంబద్ధం.

ఈ సందర్భంగా తెలంగాణ ప్రజలు గుర్తుంచుకోవలసిన ముఖ్య విషయం ఏమిటంటె .... గ్రావిటీ మార్గాన తెలంగాణ భూములకు నీటిని సరఫరా చేసే అవకాశం లేదు. మేడిగడ్డ వద్ద గోదావరి మట్టం +100 మీ. మన సాగు భూములు +150 నుంచి +625 మీ ఎత్తులో ఉన్నాయి. ఈ సంగతిని ప్రాజెక్టు విమర్శకులే కాదు అందరూ ఒప్పుకున్నారు. ఎత్తిపోతల పథకాలు ఖర్చుతో కూడుకున్నవే. ఖర్చుతో కూడుకున్నవన్న కారణంగా ప్రాజెక్టులని నిరాకరిస్తే తెలంగాణ భూములకు నీరు అందేది ఎట్లా ? గత 60 ఎండ్లుగా సాగునీటి రంగంలో తెలంగాణకు జరిగిన అన్యాయం, వివక్ష ఫలితంగా తెలంగాణలో ఎంతటి వ్యవసాయిక సంక్షోభం తద్వారా ఎంతటి మానవ సంక్షోభం తలఎత్తిందో వీరికి తెలియదనుకోవాలా? తెలంగాణ సాధించుకున్నది ఈ మానవ సంక్షోభాన్ని అంతం చెయ్యడానికే కదా! ఎంతటి ఖర్చులకైనా వెనుకాడకుండా తెలంగాణ సాగునీటి రంగంలో అభివృద్ధిని సాధించితీరాలి. అందుకు సాధ్యమయినంత తక్కువ వ్యయంతో ప్రాజెక్టులను రూపకల్పన చేసుకోవడం అవసరమే. ఆరు నెలల పాటు తీవ్ర మేధోమధనం చేసి వివిధ ప్రత్యామ్నాయాలని పరిశీలించిన అనంతరమే ప్రస్తుత ఈ ప్రతిపాదనలతో ప్రాజెక్టుని నిర్మించాలని ప్రభుత్వం భావించింది. అందుకే ప్రాజెక్టు ఆదాయాలు ఖర్చుల నిష్పత్తి కూడా కేంద్ర మార్గనిర్దేశనాలకు లోబడే ఉన్నదని విజ్ఞులు గమనించాలి.

* * * *

4

కాళేశ్వరం కరెంటు ఖర్చుపై విష ప్రచారాలు - వాస్తవాలు

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో నీటిని ఎత్తిపోయడం మొదలై ప్రాణహిత నీరు గోదావరిలో ఇప్పటికే 115 కి మీ ఎదురెక్కి ఎల్లంపల్లి డ్యాంని ముద్దాడింది. ఒక్కొక్క మైలు రాయి దాటుతుంటే ప్రజల ఆనందానికి హద్దు లేకుండా పోయింది. వానలు లేని కాలంలో గోదావరి ఇట్లా ఎదురెక్కి రావడం వారికి సరికొత్త అనుభవం. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ఎత్తిపోతల పథకం రీ ఇంజనీరింగ్ లో మేడిగడ్డ – ఎల్లంపల్లి లింక్ ఎంత కీలకమైనదో, ఎంతటి ప్రయోజనాన్ని చేకూర్చేదో ప్రజల అనుభవంలోని వచ్చింది. అయితే ఈ విజయాన్ని జీర్ణించుకోలేని దుష్ట శక్తులు మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ పంపులు పనిచేయడం ప్రారంభించిన నెల లోపునే తమ అజీర్తిని వాంతి చేసుకోవడం మొదలు పెట్టినారు. కాళేశ్వరం మొదటి బిల్లుతో ప్రభుత్వానికి షాక్ అంటూ అసత్య వార్తలను వండి వారుస్తున్నారు. తమ కల్పనా చాతుర్యంతో కరెంటు బిల్లులతో కాళేశ్వరం భవిష్యత్ లో తెలంగాణా ప్రజలకు భారం కాబోతున్నది అంటూ వార్తలు, విశ్లేషణలు సోషల్ మీడియాలోకి పుంఖానుపుంఖంగా వదులుతున్నారు. ప్రజలేమో తమ దగ్గరికే వస్తున్న గోదావరిని మాతను ఎదురుకోవడానికి సన్నాహాల్లో మునిగి ఉన్నారు. జల జాతరలు, జల భోజనాలు నిర్వహిస్తున్నారు. అటూ ఇటూ కాని మేధావి వర్గం మాత్రం ఈ విశ్లేషణలని నమ్మాలో లేదో తేల్చుకోలేకపోతున్నారు. ఈ వ్యాసం ఆలాంటి వారి కోసమే. ప్రాజెక్టు విమర్శకులు గతంలో కూడా ఇటువంటి విమర్శలు చేసి భంగపడినారు. మల్లన్నసాగర్, కొండ పోచమ్మసాగర్ ఆయకట్టులో రైతులు చేయబోయే వ్యవసాయం బహుశా ప్రపంచంలోనే అత్యంత ఖరీదైన వ్యవసాయం అని, ఈ ప్రాజెక్టులో కరెంటు ఖర్చే ఎకరానికి లక్ష నుంచి లక్షా ఎభై వేల రూపాయల వరకు ఉంటుందని, ఇవి ఎత్తిపోతలు కావు తిప్పిపోతలు అని విమర్శించారు. ఈ విమర్శలు అన్నింటికీ గతంలోనే వివరంగా సమాధానాలు ఇచ్చి ఉన్నాము. మళ్ళీ ఒక్కసారి పునశ్చరణ చేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉన్నది.

కరెంటు వ్యయం ఎకరానికి లక్ష నుంచి లక్షా ఎనభై వేలు వరకు ఉంటుందని ఆరోపణలు చేసినవారి వద్ద ఎటువంటి ఆధారాలు ఉన్నాయో వారికే తెలియాలి. ముందు ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం ఎందుకు పెరిగిందో పాఠకులు తెలుసుకునే అవసరం ఉన్నది. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు తొలి అంచనా విలువ 17,875 కోట్లు (జి ఓ నంబరు 124 తేదీ 16.05.2007). పనులు ప్రారంభం కాక ముందే సంవత్సరం లోపునే ఉమ్మడి ప్రభుత్వం ప్రాజెక్టు అంచనా విలువను 38,500 కోట్లకు సవరించింది (జి ఓ నంబరు 238 తేదీ 17.12.2008). ఆ తర్వాత 2010 లో కేంద్ర ప్రభుత్వానికి డిపిఆర్ పంపుతూ మళ్ళీ 40,300 కోట్లకు సవరించింది.(ఈ సంగతి చాలా మందికి తెలియదు. ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ 38,500 కోట్లు అనే అందరూ భావిస్తున్నారు). అది రీ ఇంజనీరింగ్ తర్వాత 80,190 కోట్లకు పెరిగింది. 38,500 కోట్ల అంచనా విలువ ఎప్పటిది ? 2008 నాటిది. భూసేకరణ చెయ్యక, అటవీ అనుమతులు తేలేక, తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ సాంకేతిక అంశాలని పరిష్కరించక, మహారాష్ట్రతో అంతర్రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించక ప్రాజెక్టుని

ఎనిమిదేండ్లు దేకించిన తర్వాత కూడా ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం 38,500 కోట్లే ఉంటుందా? ఇవ్వాళ్ళ ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టును యధాథతంగా అమలు చేసినా కూడా ప్రాజెక్టు వ్యయం 60 నుంచి 70 వేల కోట్లకు ఎగబాకుతుంది. ఇకపోతే కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు అంచనా విలువ ఎందుకు పెరిగిందో, చాప్టర్-1 లో వివరించడం జరిగింది.

కాబట్టి రీ ఇంజనీరింగ్ వలన ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయం అనివార్యంగా పెరుగుతుంది. తొలి అంచనా విలువతో పూర్తి అయిన ప్రాజెక్టు రాష్ట్రంలో గాని, దేశంలోగానీ, ప్రపంచంలో గాని ఎక్కడా ఉండవు. ఉమ్మడి రాష్ట్రంలో కట్టిన ప్రాజెక్టుల అంచనా విలువలు ఎట్లా పెరిగినయో మొదటి చాప్టర్లో ఒక పట్టికలో వివరించాను.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయాన్ని CWC 80,190 కోట్లకు నిర్ధారించింది. ఈ అంచనా వ్యయంతో ఎకరానికి అయ్యే వ్యయం : 801900 / (18.25+6.69 స్థిరీకరణ ఆయకట్టులో 25%) = 3,21,532 రూపాయలు. ఇది ఒకసారి చేసే క్యాపిటల్ కాస్ట్. బ్యారేజిలు, పంప్ హౌస్ లు, కాలువలు మొదలైనవాటి నిర్మాణానికి అయ్యే ఖర్చు ఇది. ఇక గతంలో ప్రతిపాదించిన ప్రాణహిత-చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో కూడా ఎల్లంపల్లి నుంచి లిఫ్ట్ లు నేటి కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో లాగానే ఉన్నాయి. నేడు తేడా కొత్తగా ప్రతిపాదించి కట్టిన మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ బ్యారేజీల వద్ద ఎల్లంపల్లికి ఎత్తిపోతలకు అయ్యే ఖర్చు మాత్రమే అదనంగా అవసరమవుతుంది. దాంట్లో, ఇంతకుముందు తుమ్మిడిహట్టి నుండి ఎల్లంపల్లి వరకు ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో లిఫ్ట్ చేయాల్సిన ఎత్తు 40 మీ. ఇప్పుడు ఉండదు. అయితే అదనంగా నేడు కొత్తగా కట్టిన మూడు బ్యారేజిల నుంచి చేయాల్సిన లిఫ్ట్ ఎత్తు 58 మీ అంటే అప్పటికి ఇప్పటికి తేడా కేవలం 18 మీ మాత్రమే. కానీ దాదాపు నీటి లభ్యత 200 టీఎంసీలు పెరిగింది, 38 టీఎంసీల నీటి నిలువ సామర్థ్యం కొత్తగా ఏర్పడింది, గోదావరి నది దాదాపు 150 కిలోమీటర్లు సజీవంగా తయారయ్యింది.

విద్యుత్ వ్యయం సంగతి చూస్తే ... మొత్తం ప్రాజెక్టుకు అవరమయ్యే విద్యుత్తు 13,558 మిలియన్ యూనిట్లు. అయితే ఇందులో 75 % విద్యుత్తు మాత్రమే వాస్తవంగా వినియోగమవుతుంది. అంటే వాస్తవ వినియోగం 10,168.50 మిలియన్ యూనిట్లు. మేడిగడ్డ , అన్నారం, సుందిళ్ళ పంప్ హౌజుల్లో 40 మెగావాట్ల సామర్థ్యం కలిగిన పంపులు ఉన్నప్పటికీ వాస్తవ విద్యుత్ వినియోగం 27 మేగావాట్లే అన్నది గమనార్హం. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు పూర్తి స్థాయిలో విద్యుత్ వినియోగం మొదలయ్యేనాటికి ఉత్తర భారత దేశంలో ఉత్పత్తి అయ్యే జలవిద్యుత్ రూ 1.25 నుంచి రు 3.00 లకే అందుబాటులోకి వస్తుంది. అప్పుడు విద్యుత్ వినియోగ వ్యయం ఇంకా తగ్గుతుంది. ప్రస్తుతం యూనిట్ కి రు 3.00 చొప్పున లెక్కిస్తే మొత్తం విద్యుత్ వ్యయం 3051 కోట్లు. ఎకరానికి అయ్యే విద్యుత్ వ్యయం రు. 13,051 మాత్రమే. (ఇది ప్రాజెక్టులోని అన్ని పంపులు వాడినప్పుడు మాత్రమే. చిట్ట చివరి ఆయకట్టుకై లిఫ్ట్ చేసినప్పుడు మాత్రమే ఈ ఖర్చు అవుతుంది. మిగిలిన చోట్ల తక్కువగా ఉంటుంది). లింకుల వారీగా ఎక్కువ తక్కువలు ఉండవచ్చు. పైగా ఇప్పుడు ప్రపంచంలో తయారవుతున్న పంపులు 89 -91 % ఎఫిషియన్సీ కలిగినవి. వాటి పవర్ ఫ్యాక్టర్ 0.95 గా ఉంటుంది. కనుక 10% వరకు ప్రత్యక్షంగా విద్యుత్ వినియోగంలో సేవింగ్స్

ఉంటాయని విద్యుత్ రంగ నిపుణులు చెపుతున్నారు. గతంలో కొంత మంది విమర్శకులు దాన్ని తమ ఊహాగానాల లెక్కలతో ఎకరానికి అయ్యే విద్యుత్ వ్యయాన్ని ఒక లక్ష నుంచి లక్షా ఎనభై వేలకు తప్పుడు లెక్క గట్టినారు. ప్రాజెక్టు దేశంలోనే అత్యంత ఖరీదైన నీటిని సరఫరా చేస్తుందని అన్యాయపు నిర్ధారణకు వచ్చినారు. మల్లన్నసాగర్, కొండ పోచమ్మ సాగర్ కింద ఆయకట్టు రైతులు చేసేది ప్రపంచంలోనే అత్యంత ఖరీదైన వ్యవసాయం అని అన్యాయమైన వ్యాఖ్య చేసి పారేసినారు. ఒక tmc నీటిని ఎత్తిపోయడానికి, ఒక ఎకరం భూమి సాగు కోసం అయ్యే ఖర్చును ప్రాజెక్టు ఇంజనీర్లు వాస్తవికంగా అంచనా కట్టారు. అది ఈ విధంగా ఉంటుంది.

మేడి గడ్డ - ఎల్లంపల్లి లింక్-1 లో కరెంట్ ఖర్చులు :

వివరాలు	**కన్నేపల్లి (లక్ష్మీ)**	**అన్నారం (సరస్వతి)**	**సుందిళ్ళ (పార్వతి)**
పంపులు	11	8	9
సామర్థ్యం	40 మె వా	40 మె వా	40 మె వా
కరెంటు లోడ్	440 మె వా	320 మె వా	360 మె వా
వాస్తవ లోడ్	297 మె వా	200 మె వా	234 మె వా
పంపులు నడిచే కాలం	5 నెలలు	5 నెలలు	5 నెలలు
కరెంటు వినియోగం	1125.47 మి యూ	757.89 మి యూ	886.73 మి యూ
ERC కరెంటు చార్జిలు/యూనిట్	రూ 5.80	రూ 5.80	రూ 5.80
కరెంటు చార్జీలు	65277.47 లక్షలు	43957.89 లక్షలు	51430.73 లక్షలు
ఫిక్స్డ్ చార్జీలు	4126.73 లక్షలు	3001.26 లక్షలు	3376.42 లక్షలు
ఎత్తిపోసే నీరు	300 %వీజ	300 ఎవీజ	300 ఎవీజ
ఒక కరెంటు కి tmc ఖర్చు	231.34 లక్షలు	156.53 లక్షలు	182.69 లక్షలు
ఒక ఎకరం సాగు ఖర్చు	రూ 2313.47	రూ 1565.31	రూ 1826.91

లింక్ 1 లో ఒక TMC నీటిని ఎత్తిపోయడానికి అయ్యే కరెంటు ఖర్చు(ఫిక్స్డ్ చార్జీలు కలుపుకొని) : 231.34 + 156.53 + 182.69 = 570.56 లక్షలు (5.70 కోట్లు)

లింక్ 1 లో ఒక ఎకరం సాగుకు అయ్యే ఖర్చు(TMC కి 10 వేల ఎకరాల చొప్పున): రూ 5705.68

ఎల్లంపల్లి -మిడ్ మానేరు లింక్-2 లో కరెంట్ ఖర్చులు :

వివరాలు	**నంది మేడారం (నంది)**	**రామడుగు (గాయత్రి)**
పంపులు	7	7
సామర్థ్యం	124.40 మె.వా	139 మె.వా
కరెంటు లోడ్	870.80 మె వా	973 మె వా
వాస్తవ లోడ్	791 మె వా	778.40 మె వా
పంపులు నడిచే కాలం	5 నెలలు	5 నెలలు
కరెంటు వినియోగం	2997.47 మి యూ	2949.72 మి యూ
ERC కరెంటు చార్జీలు/యూనిట్	రూ 5.80	రూ 5.80
కరెంటు చార్జీలు	173853.47 లక్షలు	171084.13 లక్షలు
ఫిక్స్ చార్జీలు	8167.18 లక్షలు	9125.71 లక్షలు
ఎత్తిపోసే నీరు	300 టిఎంసి	300 టిఎంసి
ఒక కరెంటు కి tmc ఖర్చు	606.73 లక్షలు	600.70 లక్షలు
ఒక ఎకరం సాగు ఖర్చు	రూ 6067.36	రూ 6006.99

లింక్ 2 లో ఒక tmc నీటిని ఎత్తిపోయడానికి అయ్యే కరెంటు ఖర్చు

606.73 + 1207.43 = 12074.35 లక్షలు.

లింక్ 2 లో ఒక ఎకరం సాగుకు అయ్యే ఖర్చురూ 12,074 మాత్రమే.(ఒక టిఎంసి కి 10 వేల ఎకరాల చొప్పున)

మిడ్ మానేరు - మల్లన్న సాగర్ లింక్-4 లో కరెంట్ ఖర్చులు :

వివరాలు	అనంతగిరి (అన్నపూర్ణ)	రంగనాయక సాగర్	మల్లన్న సాగర్
పంపులు	4	4	8
సామర్థ్యం	105 మె వా	124.50 మె.వా	43 మె వా
కరెంటు లోడ్	420 మె వా	498 మె వా	344 మె వా
వాస్తవ లోడ్	336 మె వా	398.40 మె వా	275.20 మె వా
పంపులు నడిచే కాలం	5 నెలలు	5 నెలలు	5 నెలలు
కరెంటు వినియోగం	1273.26 మి యూ	1509.72 మి యూ	1042.86 మియూ
ERC కరెంటు చార్జీలు/యూనిట్	రూ 5.80	రూ 5.80	రూ 5.80
కరెంటు చార్జీలు	73849.26 లక్షలు	87564.12 లక్షలు	60486.06 లక్షలు
ఫిక్స్ చార్జీలు	3939.15 లక్షలు	4670.71 లక్షలు	3226.35 లక్షలు
ఎత్తిపోసే నీరు	150 టిఎంసి	150 టిఎంసి	150 టిఎంసి
ఒక కరెంటు కి tmc ఖర్చు	518.58 లక్షలు	614.90 లక్షలు	424.75 లక్షలు
ఒక ఎకరం సాగు ఖర్చు	రూ 5185.89	రూ 6148.99	రూ 4247.49

లింక్ 4 లో ఒక tmc నీటిని ఎత్తిపోయడానికి అయ్యే కరెంటు ఖర్చు 518.58+614.90+424.74=1558.23 లక్షలు.

లింక్ 4 లో ఒక ఎకరం సాగుకు అయ్యే ఖర్చు రూ 15582.30 మాత్రమే.(ఒక టి ఎం సి కి 10 వేల ఎకరాల చొప్పున)

మల్లన్న సాగర్ - కొండపోచమ్మ సాగర్ లింక్ లో కరెంట్ ఖర్చులు :

వివరాలు	పాములపర్తి స్టేజ్-1	పాములపర్తి స్టేజ్-2
పంపులు	6	6
సామర్థ్యం	27 మె వా	34 మె వా
కరెంటు లోడ్	162 మె వా	204 మె వా
వాస్తవ లోడ్	791 మె వా	778.40 మె వా
పంపులు నడిచే కాలం	5 నెలలు	5 నెలలు
కరెంటు వినియోగం	491.11 మి యూ	618.44 మి యూ
ERC కరెంటు చార్జీలు/యూనిట్	రూ 5.80	రూ 5.80
కరెంటు చార్జీలు	28484.71లక్షలు	35869.64 లక్షలు
ఫిక్స్ చార్జీలు	1519 లక్షలు	1913.30 లక్షలు
ఎత్తిపోసే నీరు	150 టి.ఎం.సి.	150 టి.ఎం.సి.
ఒక కరెంటు కి		
tmc ఖర్చు	200.02 లక్షలు	251.88 లక్షలు
ఒక ఎకరం సాగు ఖర్చు	రూ 2000.27	రూ 2518.86

ఈ లింక్ లో ఒక tmc నీటిని ఎత్తిపోయడానికి అయ్యే కరెంటు ఖర్చు200.02+251.88= 451.91 లక్షలు.

ఈ లింక్ లో ఒక ఎకరం సాగుకు అయ్యే ఖర్చురూ 4519.14 మాత్రమే.

పై లింకుల విద్యుత్ ఖర్చులు అన్నీ కలిపితే మేడిగడ్డ నుంచి కొండ పోచమ్మసాగర్ వరకు ఎత్తిపోతల ద్వారా ఒక ఎకరానికి అయ్యే ఖర్చు 5705.68+12074.35+15582.38+4519.14= 33,881.55 మాత్రమే. ఈ ఖర్చు కూడా నాలుగు లింకుల్లో అన్ని పంపులు 5 నెలల పాటూ నిరంతరాయంగా నడిచినప్పుడు అయ్యేది. అయితే ఈ స్థితి ఎప్పుడూ ఉండదు. విద్యుత్ నిపుణులు చెపుతున్న దాని ప్రకారం వాస్తవ విద్యుత్ వినియోగం 50 % మాత్రమే ఉంటుంది.

వాస్తవాలు ఈ విధంగా ఉండగా ప్రాజెక్టు విమర్శకులు మాత్రం ఎకరా సాగుకు ఒక లక్ష నుంచి లక్షా ఎనభై వేలు అని తప్పుడు లెక్కలు కట్టి ప్రజలను తప్పుదోవ పట్టిస్తున్నారు.

ఇక్కడ మరొక విషయం కూడా చర్చించాలి. TS ERC ఎత్తిపోతల పథకాలకు యూనిట్ విద్యుత్ చార్జి రు 5.80 నిర్ధారించినారు. అయితే ప్రభుత్వం యూనిట్ చార్జిని 3.00 లుగా పరిగణించి ప్రాజెక్టు అంచనా వ్యయాన్ని లెక్క గట్టారు అని విమర్శకులు పాయింట్ అఫ్ ఆర్డర్ లేవనెత్తారు. ERC లు విద్యుత్ చార్జీలను నిర్ధారించేటప్పుడు విద్యుత్ ఉత్పత్తి ఖర్చులు, విద్యుత్ కొనుగోలు ఖర్చులు, విద్యుత్ ప్రసార ఖర్చులు, డిస్కాం ల విద్యుత్ పంపిణీ ఖర్చులు, ప్రభుత్వాలు వివిధ వర్గాలకు ఇచ్చే సబ్సిడీ లు .. మొదలైన వాటిని పరిగణనలోనికి తీసుకుంటాయి. తెలంగాణా ERC కూడా ఇవే ప్రమాణాలతో వివిధ కేటగిరిలకు విద్యుత్ చార్జీలను నిర్ధారించింది. వివిధ కేటగిరీల్లో విద్యుత్ ఉత్పత్తి ఖర్చులు ఈ విధంగా ఉంటాయని ERC నిర్ధారించింది.

1.	జల విద్యుత్	రు .3.56 / యూనిట్
2.	నిర్మాణం పూర్తి అయిన ప్లాంట్లు సరఫరా చేస్తున్న థర్మల్ విద్యుత్	రూ.3.97/ యూనిట్
3.	కేంద్ర విద్యుత్ సంస్థల నుండి కొనుగోలు చేసే విద్యుత్	రూ.3.19 / యూనిట్
4.	APGCL నుండి సరఫరా అయ్యే విద్యుత్	రూ.2.15 / యూనిట్
5	స్వల్ప కాలిక ఒప్పందాల ద్వారా కొనుగోలు చేసే విద్యుత్	రూ.3.86 / యూనిట్
6.	దీర్ఘ కాలిక ఒప్పందాల ద్వారా కొనుగోలు చేసే విద్యుత్	రూ. 3.85 / యూనిట్
7.	సాంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల ద్వారా కొనుగోలు చేసే విద్యుత్	రూ. 5.58 / యూనిట్
8.	త్వరలోనే ఉత్పత్తి ప్రారంభించనున్న రాష్ట్ర థర్మల్ స్టేషన్ల విద్యుత్	
a)	యాదాద్రి థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం	రూ. 4.94 / యూనిట్
b)	భద్రాద్రి థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం	రూ. 4.84 / యూనిట్

ERC నిబందనల ప్రకారం రాష్ట్రంలో 2018-19 సంవత్సరంలో లభ్యమయిన విద్యుత్ 65595.49 మిలియన్ యూనిట్లు. ఈ విద్యుత్ కొనుగోలు కోసం అయ్యే ఖర్చు 252439.68 మిలియన్ రూపాయలు అంటే 25,243.97 కోట్లు. TSERC వారి రిటేయిల్ పవర్ టారిఫ్ బుక్ ప్రకారం యూనిట్ విద్యుత్ కొనుగోలు కోసం అయ్యే సగటు ఖర్చు రు. 3.85. ఇకపోతే 2018-19 సంవత్సరంలో భారీగా విద్యుత్ ని వినియోగించే వివిధ కేటగిరిల్లో మొత్తం విద్యుత్ వినియోగం 46444.87 మిలియన్ యూనిట్లు. మిగతావి నష్టాలు, చిన్న వినియోగదారుల కేటగిరీల ఖాతాలోకి వెళతాయి. సాంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల ద్వారా వచ్చే విద్యుత్తులో 90 శాతం భాగం సౌర విద్యుత్తుదే. ప్రస్తుతం సోలార్ ప్లాంట్ల ద్వారా సరఫరా అవుతున్న విద్యుత్తు 4615.91 మిలియన్ యూనిట్లు. ఇది భవిష్యత్తులో మూడింతలు పెరిగే అవకాశం ఉన్నది. దీనితో విద్యుత్ కొనుగోలు ఖర్చు సగటున యూనిట్ కు రు. 3.46 కు పడిపోతుంది.

ఎత్తిపోతల పథకాలకు సరఫరా అయ్యే విద్యుత్ కు ERC యూనిట్ కు రు 5.80 చార్జీలు నిర్ధారించింది. ఎత్తిపోతల పంపులు వానా కాలంలోనే నడుస్తాయి. ఈ కాలంలో వ్యవసాయం, గృహా వినియోగం, ఇతర వ్యాపార పరమైన వినియోగాలు గణనీయంగా పడిపోతాయి. వానా కాలంలో చౌకైన జల విద్యుత్ విస్తారంగా అందుబాటులో ఉంటుంది కనుక విద్యుత్ కొనుగోలు ఖర్చు తగ్గుతుంది. జల విద్యుత్ కోసం స్వల్ప కాలిక ఒప్పందాల ద్వారా చౌకైన విద్యుత్ ను ఎత్తిపోతల పథకాలకు అందుబాటులోకి తీసుకొచ్చే అవకాశం ఉన్నది. దీనికి తోడు రాష్ట్రంలో, దేశంలో సౌర విద్యుత్ ఉత్పత్తి రోజురోజుకు పెరిగిపోతున్నది. సౌర విద్యుత్ ఉత్పత్తి ఖర్చులు తగ్గుతున్నవి. కాళేశ్వరం, పాలమూరు, సీతారామ తదితర ఎత్తిపోతల పథకాలు పూర్తి అయ్యే నాటికి సౌర విద్యుత్ ఉత్పత్తి 300 శాతం పెరిగే అవకాశం ఉన్నది. భవిష్యత్ లో సోలార్ ప్లాంట్ల ద్వారా లభ్యమయ్యే సౌర విద్యుత్తు సుమారు 13847.73 మిలియన్ యూనిట్లు. పగలు పంపులు నడపడానికి సౌర విద్యుత్తుని వినియోగించవచ్చు. ఇక రాత్రి వేళల్లో , వర్షం పడుతున్న రోజుల్లో విద్యుత్ గ్రిడ్ లోనుంచి విద్యుత్ సరఫరా చేయడానికి పెద్దగా ఇబ్బంది ఉండే అవకాశం లేదు. ఎందుకంటే వ్యవసాయం, గృహావసరాలు ఇతర వ్యాపార వర్గాల వినియోగం డిమాండ్ గణనీయంగా తగ్గిపోతుంది. ఈ రంగాలలో తగ్గిన విద్యుత్ డిమాండ్ ను ఎత్తిపోతల పథకాలకు మళ్లించవచ్చు. సౌర విద్యుత్తు యూనిట్ రూ 2.31 లకే లభిస్తుంది.

కాళేశ్వరం సహా పాలమూరు రంగారెడ్డి, దేవాదుల, సీతారామ, డిండీ తదితర ఎత్తిపోతల పథకాలు పూర్తి అయ్యేనాటికి రాష్ట్రంలోని మొత్తం విద్యుత్ వినియోగంలో 35 శాతం వినియోగం ఈ పంపింగ్ కేంద్రాల నుండే ఉంటుంది. ఆదే సమయంలో వ్యవసాయంలో వినియోగం 50 శాతానికి పడిపోతుంది. ఎందుకంటే ఈ పథకాల ద్వారా రైతాంగానికి సాగు నీరు సరఫరా అవుతుంది కనుక వారు బోరు బావులపై ఆధారపడే అవసరం రాదు. ఇది అనుభవ పూర్వకంగా ఎలిమినేటి మాధవరెడ్డి ప్రాజెక్టులో రుజువయ్యింది. ప్రాజెక్టు ద్వారా సాగునీరు సరఫరా అవుతున్నప్పుడు 50 శాతం బోరుబావులు బందు అయినాయి. ప్రాజెక్టుల ద్వారా సాగునీరు సరఫరా అవుతున్నప్పుడు రైతులు బోరు బావులను వినియోగించరు. భవిష్యత్తులో వ్యవసాయ విద్యుత్ వినియోగం 50 శాతానికి పడిపోతుంది. వ్యవసాయ విద్యుత్తుకు ప్రస్తుతం ప్రభుత్వం ఇస్తున్న క్రాస్ సబ్సిడీలో మిగులు ఏర్పడుతుంది. అవసరమైతే ప్రభుత్వం ఈ మిగులును ఎత్తిపోతల పథకాలకు మళ్ళించ వచ్చు. ఇది మరో విధంగా రైతాంగానికి అందుతున్న సబ్సిడిగా భావించాలి. ఆ రకంగా ఎత్తిపోతల పథకాల విద్యుత్ చార్జీలు కనిష్టానికి తగ్గిపోతాయి. భవిష్యత్తులో సాంప్రదాయేతర వనరుల నుంచి సరఫరా గణనీయంగా పెరుగనున్నందున యూనిట్ విద్యుత్ కొనుగోలు ఖర్చు రూ 3.46 కు పడిపోతుంది. TSERC బుక్ ప్రకారం అదనపు విద్యుత్తుని రూ 3.10 లకు అమ్మవచ్చు. కాబట్టి డిస్కాం లు రూ 3.10 లకు యూనిట్ విద్యుత్ ను కొనుగోలు చేసి ఎత్తిపోతల పథకాలకు సరఫరా చేసే అవకాశం ఉన్నది. భవిష్యత్తులో రూ 3.10 కే యూనిట్ విద్యుత్ అందుబాటులోకి రానున్నది కాబట్టి ప్రాజెక్టు వ్యయాన్ని అంచనా వేసేటప్పుడు యూనిట్ విద్యుత్ చార్జీని 3 రూపాయలుగా పరిగణించడం సరి అయినదే.

రాష్ట్రంలో రైతాంగానికి సాగునీరు, ప్రజలకు తాగునీరు, పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీరు అందించాలంటే ఎత్తిపోతలు తప్ప మార్గం లేదని అందరూ అంగీకరిస్తున్నదే. అదే సమయంలో ఎత్తిపోతలకు కరెంటు ఖర్చు గురించి గగ్గోలు పెడతారు. అభూత కల్పనలతో ప్రజలను, తప్పుదోవ పట్టించే ప్రయత్నం చేస్తారు. ఎత్తిపోతలు లేకుండా రాష్ట్రం రైతాంగానికి సాగు నీరు ఇవ్వలేము. పంపులు నడిస్తే కరెంటు కాలుతుంది. రాష్ట్రంలో AMRP, నాగార్జునసాగర్ LLC (నల్లగొండ), కల్వకుర్తి, నెట్టెంపాడు, భీమా, కోయిల్ సాగర్, తుమ్మిళ్ళ(మహబూబ్ నగర్), భక్త రామదాసు(ఖమ్మం), అలీ సాగర్, గుత్ప, చౌటుపల్లి హనుమంత రెడ్డి(నిజామాబాద్), గూడెం(మంచిర్యాల్), ఎల్లంపల్లి(కరీంనగర్) పథకాలు విజయవంతంగా రైతాంగానికి సేవలు అందిస్తున్నాయి. ఈ సంవత్సరం కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు సాగునీరు అందించేందుకు సిద్ధం అవుతున్నది. మరో మూడేండ్ల లో పాలమూరు రంగారెడ్డి, సీతారామ, డిండీ, చిన్న కాళేశ్వరం, తమ్మిడిహట్టి, చనాకా కోరాటా ఎత్తిపోతల పథకాలు సాగునీరు అందించడానికి సిద్దం అవుతాయి. వీటన్నింటికి సుమారు 9 వేల మెగావాట్ల కరెంటు అవసరం పడుతుందని ఇంజనీర్లు అంచనా వేసారు. వీటికి ప్రతీ ఏటా 10 నుంచి 15 వేల కోట్ల కరెంటు బిల్లులు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం చెల్లించవలసి ఉంటుంది. భవిష్యత్తులో ఇది ఏ ప్రభుత్వానికైనా తప్పదు. ఈ ఖర్చు ఉంటుందని రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి తెలుసు.

ఒక నెలకే 10 కోట్ల కరెంటు బిల్లా అని ఆశ్చర్య పోతున్న మేతావులు తెలుసుకోవాల్సిన విషయం ఏమిటంటే.. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో లింక్ 1 లో ఉన్న కన్నెపల్లి, అన్నారం, సుందిళ్ళ వద్ద ఉన్న పంపులు 5, 10 hp ల వ్యవసాయ పంపులు కావు. ఒక్కొక్కటి 40 మెగావాట్ల సామర్థ్యం కలిగిన పంపులు. అంటే 55 వేల hp పంపులన్నమాట. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఇవి చిన్నవి. లింక్ 2 లో ఉన్నవి 125, 139 మెగావాట్ల భారీ పంపులు. ప్రపంచంలోనే అతి పెద్దవి. వీటితో పాటు 85, 105 .. ఇట్లా రకరకాల రేటింగ్ కలిన పంపులు కూడా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో బిగిస్తున్నారు. 22 పంప్ హౌజుల్లో మొత్తం 85 పంపులు బిగిస్తారు. ఇవన్నీ నడిచినప్పుడు 4600 మెగావాట్ల కరెంటు అవసరం అవుతుందని ఒక అంచనా . అయితే అన్ని పంపులు ఒకేసారి నడిచే సందర్భం అసలు ఏర్పడక పోవచ్చు. శ్రీరాంసాగర్ కు వరద వస్తే గ్రావిటీ ద్వారానే మిడ్ మానేరు, లోయర్ మానేరు, ఎల్లంపల్లి, కింద సుందిళ్ళ , అన్నారం బ్యారేజిలు నిండుతాయి. అప్పుడు లింక్ 1 & 2 లో పంపులను నడిపే అవసరం రాదు. మిడ్ మానేరు నుంచే పంపులు తిప్పడం జరుగుతుంది. ఈ పరిస్థితి ప్రతీ మూడేండ్లకు ఒకసారి ఏర్పడే అవకాశం ఉన్నది. శ్రీరాం సాగర్ వద్ద నీరు లేకున్నా ఎల్లంపల్లి కి వరద రావచ్చు. అప్పుడు లింక్ 1 లో పంపులు నడపరు. లింక్ 2 లో పంపుల ద్వారా మిడ్ మానేరుకు, అక్కడి నుంచి మల్లన్న సాగర్, కొండ పోచమ్మ సాగర్ కు, శ్రీరాం సాగర్ కు నీటికి ఎత్తిపోస్తారు. ఈ రెండు చోట్లలో నీరు లేనప్పుడే మేడి గడ్డ నుంచి నీటిని ఎత్తిపోయడం జరుగుతుంది. ఎల్లంపల్లికి వరద వస్తుందని తెలిసిన తర్వాత లింక్ 1 లోని అన్ని పంపులను ఆపివేయడం జరిగింది. (కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఎత్తిపోతల ప్రక్రియను తర్వాతి చాప్టర్లో వివరించాను.) 15 ఏళ్ల తర్వాత మానేరు వాగు నుంచి వరద అన్నారం బ్యారేజిలోకి చేరింది. ఎంత నీరు వస్తున్నదో అంతే నీరు బయటకు పంపడం జరుగుతున్నది. ప్రక

ృతిని కొంత మేరకే నియంత్రించడం సాధ్యం. ఆ తర్వాత ప్రకృతి ధర్మాన్ని అనుసరించక తప్పదు. ఇంజనీర్లు అదే పని చేస్తుంటే దీనిపై కూడా పెద్ద నాయకులు అనుకునే వాళ్ళు కూడా తిప్పిపోతలు అని వ్యాఖ్యానాలు చేస్తున్నారు. ఎగువన నీరు లేనప్పుడు ప్రాణహిత నీటిని పైకి గోదావరిలోకి ఎట్లా ఎదురెక్కించ వచ్చునో మన అనుభవం లోనికి వచ్చింది. మొత్తం కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో మేడి గడ్డ – ఎల్లంపల్లి లింక్ ఎంత ముఖ్యమైనదో, ఎంతటి ప్రాధాన్యత కలిగినదో ప్రజలకు అర్థం అయ్యింది.

మరొక విషయం ఏమిటంటే మేడి గడ్డ , అన్నారం, సుందిళ్ళ పంపులను ఈ సంవత్సరం మొదటిసాటి ట్రయల్ రన్ చేసినారు. ఈ సందర్భంగా కరెంటు ఎక్కువ కాలుతుంది. ఒకసారి పంపులు syncronize అయిన తర్వాత స్విచ్ ఆన్ చేయగానే పంపింగ్ మొదలవుతుంది. కరెంటు తక్కువ కాలుతుంది. పూర్తి సామర్థ్యంతో నీరు పంపు అవుతుంది. ఈ సాంకేతికాంశం తెలియని వారు ఒక టి ఎం సి ఒక కోటి బిల్లా అని ఆశ్చర్య పోతున్నారు. కొత్తగా గృహ ప్రవేశం చేసిన రోజు ఎక్కువ కరెంటు కాలుతుంది. ఇంట్లో అన్ని లైట్లు, ఫ్యాన్లు, ఫ్లడ్ లైట్లు, డెకరేషన్ లైట్లు వెలుగుతాయి. ఆ తర్వాత కరెంటు వినియోగం మామూలుగానే ఉంటుంది. ఇదీ అంతే.

ఇకపోతే ఈ కరెంటు బిల్లుల సంగతి ఇంజనీర్లకు, ప్రభుత్వ పెద్దలకు ముందే తెలుసు. ఇందులో ఆశ్చర్యపోవాల్సిన అంశమే లేదు. తెలంగాణలో ఎత్తిపోతలు లేకుండా రైతాంగానికి నీరు ఇవ్వలేము. ఈ సంగతి కాళేశ్వరం విమర్శకులకు తెలుసు. ప్రజలను confuse చేయడానికే ఈ ప్రచారం. ఉమ్మడి ప్రభుత్వం చేపట్టిన ప్రాణహిత చేవెళ్ల పథకానికి అయినా ఈ కరెంటు ఖర్చు ఉండేదే. తుమ్మిడిహట్టి కట్టి ఉంటే కరెంటు ఖర్చు లేకుండా గ్రావిటీ ద్వారా నీరు ఎల్లంపల్లి కి చేరి ఉండేవి అనే వారి వాదన తప్పు. అక్కడ కూడా 40 మీటర్ల లిఫ్ట్ ఉన్న సంగతిని వారు మరచి పోతున్నారు. లేదా మరుగున పెడుతున్నారు. కరెంటు బిల్లుల విష ప్రచారాన్ని ప్రజలు ఎంత మాత్రం పట్టించుకునే స్థితిలో లేరు. వారిప్పుడు గంగమ్మ తల్లిని స్వాగతించడంలో మునిగి ఉన్నారు.

(ఎత్తిపోతల సలహాదారు శ్రీ పెంటా రెడ్డి, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ శ్రీ నల్ల వెంకటేశ్వర్లు గార్ల సౌజన్యంతో)

5 కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఎత్తిపోతల ప్రక్రియ

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు నుంచి మిడ్ మానేరుకు ఒక్క చుక్క నీరు కూడా ఎత్తిపోయలేదు. ఎత్తిపోసిన నీరంతా కడెం నుంచి ఎల్లంపల్లికి వచ్చిన నీరే అని ఇటీవల కొందరు మాట్లాడుతున్నారు. ఎల్లంపల్లి నుంచి కాళేశ్వరం లింక్ 2 పంపుల ద్వారా మిడ్ మానేరుకు, అక్కడి నుండి లోయర్ మానేరుకు, వరద కాలువకు ఎత్తిపోసిన నీరు ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టు నుంచి ఎత్తిపోసినవే కాని కాళేశ్వరం నీరు కాదు అని వారు భావిస్తున్నారు. ప్రజలను నమ్మించే ప్రయత్నం చేస్తున్నారు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు యొక్క స్వరూప స్వభావాలపై, ఎత్తిపోతల ప్రక్రియపై ఏ మాత్రం అవగాహన లేని విశ్లేషణ ఇది. ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టును ప్రత్యేకమైన ప్రాజెక్టుగా పరిగణించడం వల్ల వచ్చిన చిక్కు ఇది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో నీటి లభ్యత & నీటి వినియోగాలపై అవగాహన లేకుండా చేసిన విశ్లేషణలు. ప్రాజెక్టులో నీటి లభ్యత & నీటి వినియోగం ఈ కింది పట్టికలో గమనించవచ్చు. ఇవి కేంద్ర జల సంఘం ఆమోదించిన వివరాలు.

ప్రాజెక్టులో నీటి లభ్యత :

క్ర.సం	వివరాలు	టి ఎం సి
1	గోదావరి నుంచి ఎత్తిపోసే నీరు నీరు	195
2	ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టులో లభ్యమయ్యే నీరు	20
A.	ఎల్లంపల్లి వద్ద మొత్తం నీటి లభ్యత	215
3	ఆన్ లైన్ చెరువుల పరివాహక ప్రాంతంలో నీటి లభ్యత	10
4	ఆయకట్టు ప్రాంతంలో భూగర్భజలాల రీచార్జ్ ద్వారా నీటి లభ్యత	25
5	ఆవిరి నష్టాలు	−10
	ప్రాజెక్టు వినియోగానికి నికరంగా నీటి లభ్యత (A+3+4-5)	240

ప్రాజెక్టులో నీటి వినియోగం

క్ర.సం	వివరాలు	టి ఎం సి
1	కొత్త ఆయకట్టుకు సాగునీరు	134.5
2	శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూర్, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి, చెరువుల ఆయకట్టు స్థిరీకరణ (25% నీటి కొరతను పరిగణించి)	34.5
3	హైదరాబాద్ నగరానికి నీటి సరఫరా	30
4	దారిపొడుగునా గ్రామాలకు తాగునీరు	10
5	పారిశ్రామిక అవసరాలకు	16
6	ఆవిరి నష్టాలు	(-)12
	ప్రాజెక్టులో మొత్తం నీటి వినియోగం	237

పై పట్టికను పరిశీలిస్తే తెలిసే విషయం ఏమిటంటే .. ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టు వేరు కాదు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగమే. కాబట్టి ఎల్లంపల్లి నుండి నీటిని ఎత్తిపోయడం అంటే కాళేశ్వరం నీరు ఎత్తిపోయడమే. ఎల్లంపల్లి నుండి మిడ్ మానేరుకు ఎత్తిపోసే నంది పంప్ హౌజ్ (ప్యాకేజి 6), గాయత్రి పంప్ హౌజ్(ప్యాకేజి 8) కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా నిర్మించినవే. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో నీటిని ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ఎట్లా ఉంటుందో తెలియక వారు తప్పుడు వాదనలు చేస్తున్నారు అని భావించాలి.

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో నీటిని ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ఎట్లా ఉంటుంది? మూడు మార్గాల ద్వారా నీటిని సరఫరా చేసే అవకాశాలు కాళేశ్వరం సిస్టంలో ఉన్నది. మొదటిది శ్రీరాంసాగర్ కు వరద వచ్చినప్పుడు వరద కాలువ ద్వారా మిడ్ మానేరుకు, కాకతీయ కాలువ ద్వారా దిగువ మానేరు చేరతాయి. ఇవి పోగా ఇంకా వరద ఉంటే గేట్ల ద్వారా నదిలోకి వదులుతారు. అవి ఎల్లంపల్లికి వెళతాయి. ఎల్లంపల్లి నిండితే సుందిళ్ళ , అన్నారం, మేడిగడ్డకు వెళతాయి. ఆ తర్వాత తుపాకుల గూడెం ద్వారా పోలవరానికి వెళతాయి. శ్రీరాంసాగర్ కు కనీసం మూడేండ్లకు ఒకసారి అయినా వరద వచ్చే అవకాశం ఉన్నదని గత 38 ఏండ్ల వరద చరిత్ర చూస్తే తెలుస్తున్నది. శ్రీరాంసాగర్ కు వరద వచ్చిన స్థితిలో కాళేశ్వరం లింక్ 1 పంపులు (మేడి గడ్డ నుంచి ఎల్లంపల్లికి), లింక్ 2 పంపులు (ఎల్లంపల్లి నుంచి మిడ్ మానేరుకు) తిప్పే అవసరం రాదు.

ఇక రెండో స్థితి శ్రీరాంసాగర్ కు వరద రాకున్నా ఎల్లంపల్లికి కడెం నది నుంచి, శ్రీరాంసాగర్ ఎల్లంపల్లికి మధ్యన ఉన్న పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వరద వచ్చే అవకాశం ఉన్నది. ఈ స్థితిని ఈ సంవత్సరం (2019) మనం చూసాము. ఈ స్థితిలో కాళేశ్వరం లింక్ 1 పంపులు తిప్పే అవసరం రాదు. ఎల్లంపల్లి

నుంచే లింక్ 2 పంపులు తిప్పి నీటిని మిడ్ మానేరుకు చేరవేయడం, అక్కడి నుంచి ఎగువకు కొండ పోచమ్మ సాగర్ దాకా ఎత్తిపోయడం, దిగువ మానేరు కు, అక్కడి నుండి కాకతీయ కాలువ ద్వారా శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశ, రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీటి సరఫరా, పునరుజ్జీవన పథకం ద్వారా శ్రీరాంసాగర్ జలాశయానికి నీటిని ఎత్తిపోయడం జరుగుతుంది.

మూడోది పై రెండు చోట్ల నీటి లభ్యత లేని సందరాల్లో మాత్రమే లింక్ 1, లింక్ 2 పంపులను తిప్పవలసిన అవసరం ఏర్పడుతుంది.

ఈ సంవత్సరం జూన్, జూలై నెలల్లో రాష్ట్రమంతా కరువు పరిస్థితులు నెలకొని ఉన్న సమయంలో మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ బ్యారేజీల నుంచి నీటిని ఎల్లంపల్లికి ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ప్రారంభించడం జరిగింది. గోదావరి నది విజయవంతంగా 115 కి.మీ ఎదురెక్కి వచ్చింది. మేడిగడ్డ జలాశయం నుండి లక్ష్మి పంప్ హౌజ్ ద్వారా 12 tmc లు అన్నారం జలాశయానికి, అన్నారం జలాశయం నుంచి సరస్వతి పంప్ హౌజ్ ద్వారా 5 tmc లు సుందిళ్ళ జలాశయానికి, పార్వారి పంప్ హౌజ్ ద్వారా సుందిళ్ళ జలాశయం నుంచి ఎల్లంపల్లి జలాశయానికి 0.25 tmc ల నీటి ఎత్తిపోయడం జరిగింది. ఈ లోపున ఎగువన కడెం, ఎల్లంపల్లి పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వరద రావడం ప్రారంభమయ్యింది. వెంటనే ప్రభుత్వం లింక్ 1 పంపులను ఆపి వేసింది. ఎల్లంపల్లిలో tmc వరకు నీరు చేరగానే లింక్ 2 పంపుల ద్వారా మిడ్ మానేరుకు ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ప్రారంభం అయ్యింది. లింక్ 2 పంపుల ద్వారా ఎల్లంపల్లి నుండి మిడ్ మానేరుకు 12 tmc లు, శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకంలో బిగించిన పంపుల వెట్ రన్ కోసం 2 tmc లు వరద కాలువకు ఎత్తిపోయడం జరిగింది. మిడ్ మానేరులో 15 tmc ల నీరు నిండిన తర్వాత డ్యాం క్రెస్ట్ గేట్లను తెరచి లోయర్ మానేరుకు 10 TMC నీటిని తరలించడం జరిగింది. అదే విధంగా శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం ట్రయల్ రన్ కోసం వరద కాలువకు నీటిని ఎత్తిపోయడం జరిగింది. ఈ నీరంతా ఎల్లంపల్లి నుంచి తీసుకున్నప్పటికీ ఆ నీరు కాళేశ్వరం నీరే తప్ప వేరు కాదు. ప్రాజెక్టు విమర్శకులు కడెం నీళ్ళతో కాళేశ్వరం సోకులు అంటూ అవగాహనారాహిత్యంతో మాట్లాడుతూ ప్రజలను తప్పుదోవ పట్టించడం సబబు కాదు. ప్రాజెక్టు రూపకల్పనా సమయంలో ముఖ్యమంత్రి ఏ కలగన్నారో అది ఇవ్వాళ్ళ సాక్షాత్కారం అయ్యింది. జూలై నెలలో వానలు లేక కరువు తాండవిస్తున్నది. అయినా గోదావరి నది 150 కి మీ పొడవున సజీవం అయ్యింది. గోదావరి నీరు దిగువన మేడిగడ్డ నుంచి అన్నారం, అన్నారం నుంచి సుందిళ్ళ, సుందిళ్ళ నుంచి ఎల్లంపల్లికి ఎదురెక్కి వస్తుంటే ప్రజలు గోదావరి మాతకు జల నీరాజనం పట్టినారు. జల భోజనాలు, జల జాతరలు నిర్వహించుకున్నారు. కరువు కాలంలో గోదావరి ఇట్లా ఎదురెక్కి రావడం వారికి ఒక కొత్త అనుభవం. ఇక గోదావరి ఎండిపోయే పరిస్థితి రాదు. అక్టోబర్ నుంచి వానలు కురువలు. అయితే దిగువ గోదావరిలో నీటి ప్రవాహాలు గణనీయంగా ఉంటాయి. కనుక వర్షాలు లేని కాలంలో నీటిని మేడిగడ్డ జలాశయం నుంచి ఎత్తిపోయడం తప్పదు. అది కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో లింక్ 1 కి ఉన్న ప్రాధాన్యత. ఈ ప్రాధాన్యత గోదావరి ఎదురెక్కి వస్తున్న సందర్భంలోనే ప్రజలకు అర్థం అయ్యింది. ప్రాజెక్టు విమర్శకులు మాత్రం వెనుకబడిపోయారు. అది ఈనాటి విషాదం.

* * *

6 కాళేశ్వరం నీటి లభ్యత, ఎత్తిపోతల పై విమర్శలు - వివరణలు

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఎత్తు నుండి కిందకి ప్రవహించిన నీటినే తిరిగి పైకి అదే ప్రాంతానికి ఎత్తిపోస్తారని, ఇది ఎత్తిపోతలు కావు తిప్పిపోతలు అని ప్రాజెక్టు విమర్శకులు విశ్లేశిస్తున్నారు. ఈ తప్పుడు అవగాహనపై ప్రాజెక్టు రూపకల్పన జరిగిందని అంటున్నారు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు యొక్క స్వరూప స్వభావాలపై ఎత్తిపోతల ప్రక్రియపై ఏ మాత్రం అవగాహన లేని విశ్లేషణ ఇది. ప్రాజెక్టును రూప కల్పన చేసిన ఇంజనీర్ల విజ్ఞతపై పరిహాసం, దేశంలో నీటి ప్రాజెక్టులను ఆమోదించే అత్యున్నత సంస్థ అయిన కేంద్ర జల సంఘం సామర్థ్యాన్ని శంకించే సాహసం చేయడమే. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో నీటిని ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ఎట్లా ఉంటుందో చాప్టర్-5లో వివరంగా చర్చించాను. పై నుంచి నీటిని కిందకి పోనిచ్చి మళ్ళీ పైకి అదే ప్రదేశానికి ఎత్తిపోసే స్థితి ఎక్కడ ఉన్నది ? పైన నీళ్ళు ఉన్నప్పుడు పై నుంచే వాడుకోవడం జరుగుతుంది తప్ప ఈ నీళ్ళను కిందకి పోనిచ్చి మళ్ళీ పైకి ఎత్తిపోసే మూర్ఖపు పని మన ఇంజనీర్లు చేస్తారని ఈ విమర్శకులు ఎట్లా ఊహించగలుగుతున్నారు ?

ప్రభుత్వాలు సమర్పించే DPR లను CWC యథాతతంగా ఆమోదించదు. ఇందుకు సాక్ష్యంగా ఎన్నయినా ఉదాహరణలు ఇవ్వగలము. ఉమ్మడి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రాణహిత చేవేళ్ల ప్రాజెక్టు DPR ని CWC పంపుతూ తుమ్మిడిహట్టి వద్ద 273.14 tmc ల నీటి లభ్యత ఉన్నదని లెక్క గట్టి అనుమతిని కోరాము. CWC నాలుగేండ్లు పరిశీలించి, చర్చించి, అన్ని అధ్యయనాల తర్వాత అక్కడ 165 TMC లే ఉన్నాయని చెప్పింది. ఇప్పుడు తెలంగాణా ప్రభుత్వం కాళేశ్వరం DPR పంపుతూ మేడిగడ్డ వద్ద ప్రాణహిత , వార్ధా, పెన్ గంగ, మానేరు, మధ్య గోదావరి సబ్ బెసిన్ల నుంచి 282.3 tmc ల నికర జలాలు లభ్యమవుతాయని లెక్క గట్టి అనుమతిని కోరాము. CWC ఈ లెక్కల్ని నిశితంగా పరిశీలించి 284.3 tmc ల నీటికి అనుమతినిచ్చింది. అయితే ఈ నీరు మనం DPR లో పేర్కొన్నట్టు 5 సబ్ బెసిన్ల నుంచి కాక ప్రాణహిత , పెన్ గంగ సబ్ బెసిన్ల నుంచే వస్తాయని పేర్కొన్నది. అయితే మన DPR తప్పా అన్న ప్రశ్న సాధారణ ప్రజల నుంచి వస్తే అర్థం చేసుకోవచ్చు. అదే ప్రశ్న అన్నీ తెలిసిన(?) చీఫ్ ఇంజనీర్ స్థాయి అధికారులు కూడా వేస్తున్నారు. మనం DPR లు తయారు చేసేటప్పుడు మనకు అందుబాటులో ఉన్న సమాచారం ఆధారంగా లెక్కలు కడతాము. కానీ CWC వద్ద మన కంటే కూడా అదనపు సమాచారం, హైడ్రాలజి అంశాలని విశ్లేషించే టూల్స్, నిపుణత ఉంటాయి కనుక తప్పని సరిగా మన DPR లు నిశితమైన పరిశీలనకు గురి అవుతాయి. అనేక సార్లు వారి అనుమానాలను, ప్రశ్నలను నివృత్తి చేసిన తర్వాత, వారు సంతృప్తి చెందితే అప్పుడు మాత్రమే అనుమతులు మంజూరు చేస్తారు. అప్పుడు కూడా మనం అనుకున్నట్టు అనుమతులు రాకపోవచ్చు. మనం కాళేశ్వరం DPR లో మేడి గడ్డ వద్ద నీటి లభ్యతను లెక్క గట్టినప్పుడు మధ్య గోదావరి సబ్ బేసిన్ లో

ఎల్లంపల్లి కింద సుమారు 100 కి మీ పొడవున గోదావరి పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వచ్చే నీటిని, అట్లనే మానేరు సబ్ బేసిన్లో దిగువ మానేరు డ్యాం కింద ఉన్న 106 కి మీ పొడవున్న మానేరు పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వచ్చే నీటిని పరిగణనలోనికి తీసుకున్నారు. ఇది తప్పు కాదు. 2018 సంవత్సరంలో ఎల్లంపల్లి నుంచి 70 tmc లు కిందకి వెళ్ళిపోయిన అనుభవం మనకున్నది. 2016 లో మానేరు సబ్ బేసిన్లో కురిసిన భారీ వర్షాలకు లోయర్ మానేరు డ్యాం నుంచి 28 tmc ల నీరు గోదావరిలోకి ప్రవహించాయి. 2019 సంవత్సరంలో కూడా మానేరు నుంచి 30 వేల క్యూసెక్కుల నీరు అన్నారం బ్యారేజికి చేరాయి. కాబట్టి మధ్య గోదావరి, మానేరు సబ్ బేసిన్లలో ఏంతో కొంత నీరు దిగువకు ప్రవహిస్తాయని మన అనుభవంలో ఉన్నదే. అవే లెక్కలను మనం CWC సమర్పించాము. అయితే CWC మన లెక్కలతో విభేదించింది. మధ్య గోదావరి , మానేరు , వార్ధా సబ్ బెసిన్ల నుంచి అదనపు నికర జలాలను (75 %) పరిగణనలోకి తీసుకోలేదు. ప్రాణహిత, పెన్ గంగ సబ్ బెసిన్ల నుంచి మాత్రమే అదనపు నికర జలాలు వస్తాయని, అవి 284.3 tmc లని తేల్చింది. అంటే మేడిగడ్డ వద్ద మన లెక్కలతో విభేదించినా మన కోరిన దాని కంటే 2 tmc లు ఎక్కువే వారి లెక్కల్లో తేలింది. ఇక్కడ నీటి లభ్యతపై భారీ ఇంజనీరింగ్ తప్పిదం జరిగింది ఎక్కడా? ప్రాజెక్టు సాఫల్యతకు అవసరమైన నీటి లభ్యత ఉన్నదని CWC తేల్చిన తర్వాత DPR ని పట్టుకొని వాదనలు చేయడం ఈ విమర్శకులకు తగునా ?

ఇక CWC వారి 4.3.2015 లేఖను ప్రభుత్వం తప్పుగా అన్వయించి ప్రాజెక్టు స్థలాన్ని తుమ్మిడిహట్టి నుంచి మేడిగడ్డ కు మార్చారని విమర్శ. ఆ లేఖలో కొన్ని కీలక వాక్యాలను కావాలని మరుగున పెడుతున్నారు. CWC రాసిన లేఖలో తుమ్మిడిహట్టి వద్ద నికరంగా లభ్యమయ్యే నీరు(75 % విశ్వసతనీయత) 165 tmc లని పేర్కొంటూనే అందులో పై రాష్ట్రాలు భవిష్యత్తులో వాడుకునే 63 tmc లు కలిసి ఉన్నాయని స్పష్టంగా పేర్కొన్నది. ఈ 63 tmc లు ఇప్పుడు కిందకి వస్తున్నాయి భవిష్యత్తులో రాకపోవచ్చు, తుమ్మిడి హట్టి వద్ద లభ్యమయ్యే నీటి పరిమాణం తగ్గిపోతుందన్న సూచన అందులో ఉన్నది. “As such the availability of surpluses from u/s states as estimated at barrage site may not be reliably available in future“ అని స్పష్టమైన మాటలతో హెచ్చరించింది.(కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు హైడ్రాలజి అనుమతి పత్రంలో ఇటువంటి హెచ్చరిక చేయకపోవడం గమనార్హం) ఈ మాటలు రాస్తూ ప్రాజెక్టు అధికారులకు తుమ్మిడి హట్టి వద్ద తరలించగలిగే నీటి పరిమాణాన్ని పున: పరిశీలించమని సూచన చేసింది. CWC పై హెచ్చరికను ద ృష్టిలో పెట్టుకొని తుమ్మిడి హట్టి వద్ద భవిష్యత్తులో నికరంగా లభ్యమయ్యే నీరు 165-63=102 tmc లని, ఇందులో పర్యావరణ ప్రవాహాలు 25 % తీసివేస్తే మిగిలేవి 80 tmc లు. ఇది తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజిని 152 మీ FRL వద్ద నిర్మించినప్పుడు మాత్రమే సాధ్యం అవుతుంది, మహారాష్ట్ర 148 మీ కంటె ఒక్క ఇంచు కూడా ఎక్కువకు ఒప్పుకునే ప్రసక్తి లేదని అనేక సందర్భాల్లో ప్రకటించింది. 148 మీ FRL వద్ద 4 మీటర్ల డ్రైవింగ్ హెడ్ తగ్గిపోతుంది కనుక గ్రావిటీ కాలువలోకి మళ్ళించగలిగే నీటి పరిమాణం మరింత తగ్గుతుంది అని విశ్లేషిస్తే ఇది పచ్చి అబద్దం, తప్పుడు అన్వయం అంటున్నారు. 160 tmc ల నీటి తరలింపుకి డిజైన్ చేసిన ప్రాజెక్టు కాబట్టి ప్రాజెక్టు సాఫల్యత కోసం 160 లేదా అంత కంటే ఎక్కువ నీరు లభ్యమయ్యే స్థలాన్ని వెతుక్కోవలసిన అగత్యం ప్రభుత్వానికి ఏర్పడింది. ఆ వెతుకులాటలో దొరికిందే మేడిగడ్డ స్థలం. ఇది 1990వ దశకంలో గోదావరి జలాల వినియోగంపై దివంగత ఇంజనీర్ ఇన్ ఛీఫ్ శ్రీ టి. హనుమంతరావు గారు ప్రతిపాదించిన 7 వరుస బ్యారేజీల్లో ఒకటైన సూరారం బ్యారేజి స్థలమే. ప్రాజెక్టు సాఫల్యతకు

తుమ్మిడిహట్టి వద్ద నికర జలాలు లేవని చెప్పిన CWC నే మేడి గడ్డ వద్ద నికర జలాలు ఉన్నాయని చెప్పింది. మేడిగడ్డ స్థలం ఎంపిక నీటి లభ్యత దృష్ట్యా సరి ఆయనదే అని CWC ధ్రువీకరించింది. నాగార్జునసాగర్ నిర్మించినప్పుడు ఎగువన ప్రాజెక్టులు లేవు కాబట్టి నీరు ధారాళంగా ప్రాజెక్టుకు చేరుకునేవి. కర్నాటక రాష్ట్రం తన వాటా వినియోగం కోసం ఆలమట్టి, నారాయణపూర్ డ్యాంలను నిర్మించడంతో నాగార్జునసాగర్ కు నీటి ప్రవాహాలు తగ్గిపోయినాయి. శ్రీరాం సాగర్ పరిస్థితి కూడా అదే. కాబట్టి భవిష్యత్తులో తుమ్మిడిహట్టికి అదే గతి పట్టబోతున్నదన్న హెచ్చరిక CWC లేఖలో ఉన్నది. ఆ హెచ్చరికను అన్వయించుకోవడం వీరికి తప్పుగా కనబడుతున్నది.

ఇక తుమ్మిడిహట్టి కన్నా మేడిగడ్డ వద్ద అదనంగా లభ్యమేయ్యే 119 tmc ల నికర జలాల్లో 72 tmc లు ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో ఉన్న పరివాహక ప్రాంతం నుంచే వస్తాయి. ఈ వాగులు అన్నీ తుమ్మిడిహట్టి గ్రావిటి కాలువను దాటుకొని వస్తాయి, కనుక ఈ నీటిని పైననే ఒడిసి పట్టి ఎల్లంపల్లికి తరలించే అవకాశం ఉన్నా కూడా ఆ నీటిని కిందకి రానిచ్చి మళ్ళీ పైకి ఎల్లంపల్లికి ఎత్తిపోయడం తిప్పిపోతల కాదా అన్నది వీరి మరో ప్రశ్న. తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజి కింద పెద్దవాగు, ఎర్రవాగు, నీల్వాయి , వట్టివాగు, చెలిమెలవాగు, గొల్లవాగు, జైపూర్ వాగు తదితర వాగుల నుంచి నీరు తూర్పున ప్రాణహితకు, దక్షిణాన గోదావరికి చేరుతుంది. ఈ వాగుల్లో ప్రవహించే వరద నీటిని నేరుగా ప్రాజెక్టు కాలువలోకి మళ్ళించగలమా? వీటికి అడ్డంగా ఒక జలాశయం ఏర్పాటు చేయాలి. నీటిని మన కాలువలోకి మళ్ళించడానికి ఒక వరద కాలువ తవ్వాలి, గరిష్ట వరదను మళ్ళించడానికి మత్తడి లేదా స్పిల్ వే నిర్మించాలి. ఇదంతా రిజర్వు అటవీ భూములు, బొగ్గు గనులు ఉన్న పరివాహక ప్రాంతం. ఈ వాగుల మీద ఇప్పటికే వట్టివాగు, NTR సాగర్, కొమురం భీం, నీల్వాయి, జగన్నాథ్ పూర్, పి పి రావు, గొల్లవాగు, ర్యాలివాగు ప్రాజెక్టులు నిర్మాణం అయి ఉన్నాయి. మరికొన్ని చిన్ననీటి చెరువులు ఉన్నాయి. ఇటీవలే మరికొన్ని కొత్త చెరువులను ప్రభుత్వం సాంక్షన్ చేసింది. ఇక కొత్త జలాశయాల నిర్మాణానికి ఇక్కడ గుంజాయిశే లేదు. కాబట్టి ఈ నీరు నేరుగా తుమ్మిడిహట్టి గ్రావిటీ కాలువలోకి మళ్ళించడం సాధ్యం కాదు. ఈ నీరు ప్రాణహితలో కలిసి మేడిగడ్డకు చేరుతాయి. తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజి కట్టినా, బ్యారేజి కింద ఉన్న పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వచ్చే నీరు మేడిగడ్డకే వస్తాయి. అది తప్పదు. ఈ నీటిని ఎత్తిపోస్తాము కాబట్టి ఇది తిప్పిపోతల పథకం అని ముద్ర వేస్తున్నారు. పైన నీరు అందుబాటులో ఉంటె మేడిగడ్డ వద్ద నీటిని ఎత్తిపోసే అవసరం రాదు. కాకతీయ కాలువకు, నాగార్జునసాగర్ కాలువకు, ఇతర ఏ ప్రాజెక్టు కాలువలకైనా అడ్డంగా చప్పన్నారు వాగులు వస్తాయి. వాటిని దాటించడానికి సూపర్ ప్యాసేజ్ , అండర్ టన్నెల్ , ఆక్విడక్ట్ లాంటివి కట్టి కాలువను దాటిస్తాము. ఆ నీటిని కూడా కాలువల్లోకి మళ్ళించడం కుదరదు.

మేడి గడ్డ వద్ద లేని నీరు ఉన్నదని, తుమ్మిడిహట్టి వద్ద ఉన్న నీళ్ళను లేవని ప్రభుత్వం గాని, వాప్కోస్ సంస్థ గాని, CWC గాని ఎవరూ చెప్పలేదు. అది విమర్శకుల మెదడులో నుంచి పుట్టిన చిత్త భ్రమ మాత్రమే. తమ అవగాహనారాహిత్యంతో తప్పుడు విశ్లేషణలు చేసి తాము చరిత్రలో ఏదో భారీ ఇంజనీరింగ్ తప్పి దాన్ని కనుగొన్నామని భ్రమ పడుతున్నారు. పైగా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టును కీర్తిస్తున్న ప్రముఖులను ఎద్దేవా చేసినారు. ఈ విశ్లేషణ ద్వారా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రూప కల్పనలో పాల్గొన్న సీనియర్ మరియు ప్రాజెక్టులో పని చేస్తున్న ఇంజనీర్ల విజ్ఞతను దారుణంగా పరిహసిస్తున్నారు.

* * *

7 పరస్పర సహకారమే ప్రాతిపదికగా మహారాష్ట్రతో చారిత్రిక ఒప్పందం

ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో నదీ జలాల వినియోగం విశయంలో పొరుగు రాష్ట్రాలతో ఘర్షణ వైఖరితోనే వ్యవహరించడం వలన పొరుగు రాష్ట్రాలతో సంబంధాలు చెడిపోయినాయి. అంతర రాష్ట్ర వివాదాలు దశాబ్దాలుగా పరిష్కారం కాకుండా ఉండిపోయినాయి. ఫలితంగా ఇచ్చంపల్లి, పెన్ గంగా, ప్రాణహిత, లెండి ప్రాజెక్టులు అమలు కాకుండా లేదా పూర్తి కాకుండా పెండింగ్ పడిపోయినాయి. 1975 లోనే వీటిపై అంతర రాష్ట్ర ఒప్పందాలు జరిగినా పొరుగు రాష్ట్రాలతో సత్సంబంధాలు నెరపకపోడంతో, అంతర రాష్ట్ర ప్రాజెక్టులపై చర్చలు జరిపి వారిని విశ్వాసంలోకి తీసుకోకపోవడంతో అవి దశాబ్దలుగా అమలుకు నోచుకోలేకపోయినాయి. దానికి సీమాంధ్ర ప్రభుత్వాలు తెలంగాణ ప్రాజెక్టులపై చూపించిన వివక్ష తోడైంది. ప్రాజెక్టులపై ఈ స్థితి కొనసాగుతున్న సందర్భంలోనే పొరుగు రాష్ట్రాలతో నీటి పంపకాలు, అక్రమ ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం, కోర్టు కేసులు, ట్రిబ్యూనల్ లో వాదనలు తదితర అంశాలపై పొరుగు రాష్ట్రాలతో సంబంధాలు బలహీనపడినాయి.

తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడిన అనంతరం ఈ స్థితి మారాలని ప్రభుత్వం భావించింది. పొరు రాష్ట్రాలతో సత్సంబంధాలు నెరపడం, పరస్పర అవగాహనతో చర్చల ద్వారా అంతర రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించుకోవాలని భావించింది. తెలంగాణకు అది అత్యవసరం. అంతర రాష్ట్ర వివాదాల కారణంగా పెండింగ్ పడిపోయిన ప్రాజెక్టులన్నీ తెలంగాణవే. ఈ ప్రాజెక్టులని గ్రౌండ్ చెయ్యాలంటే మహారాష్ట్ర, కర్నాటక

రాష్ట్రాల సహకారం అవసరం. తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడగానే ప్రాజెక్టుల సమీక్షలో భాగంగా గౌరవ ముఖ్యమంత్రి అంతర రాష్ట్ర ప్రాజెక్టులపై, వివాదాలపై దృష్టి సారించినారు. గత ప్రభుత్వాలు పొరుగు రాష్ట్రాలతో అనుసరించిన ఘర్షణాత్మక వైఖరిని వీడి స్నేహ సంబంధాలని పెంపొందించుకోవాలని, తమది ఇచ్చి పుచ్చుకునే వైఖరని ప్రకటించినాడు. ఆంధ్రప్రదేశ్ సహా అన్ని పొరుగు రాష్ట్రాలతో చర్చల ప్రక్రియ ద్వారానే అంతర రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించుకుంటామని అన్నారు. అందులో భాగంగానే మహారాష్ట్రాతో , కర్నాటక రాష్ట్రాలతో వివాద పరిష్కారానికి , ప్రాజెక్టు పనులని పురోగతిలో పెట్టడానికి చర్చలకు ఉపక్రమించింది.

మహారాష్ట్రాతో అంతర రాష్ట్ర సమస్యలు :

తెలంగాణ రాష్ట్రం ఏర్పడిన వెంటనే మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వంతో తెలంగాణ ప్రభుత్వం సంప్రదింపులు ప్రారంభించింది. రెండు రాష్ట్రాల మధ్య చిరకాలంగా పెండింగ్ పడిపోయిన సాగునీటి ప్రాజెక్టు పనులను పురోగతిలో పెట్టాలి. ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో పెన్ గంగ బ్యారేజీ, ప్రాణహిత నదిపై తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ, నిజామాబాద్ జిల్లాలో నత్తనడక నడుస్తున్న లెండి ప్రాజెక్టు ల పై ముఖ్యమంత్రి స్వయంగా ముంబాయి వెళ్ళి మహారాష్ట్ర ముఖ్యమంత్రి శ్రీ దేవేంద్ర ఫడ్నవీస్ తో చర్చించినారు. ఆ తర్వాత కూడా మంత్రుల స్థాయిలో, అధికారుల స్థాయిలో నిరంతర చర్చలు జరిగినాయి. అప్పటి సాగునీటి మంత్రి శ్రీ హరీశ్ రావు ముంబాయి వెళ్ళి మహారాష్ట్రా జలవనరుల శాఖామంత్రి శ్రీ గిరీశ్ మహాజన్ తో పలుమార్లు చర్చించడం జరిగింది. ఈ నిరంతర సంప్రదింపులు ఫలించినాయి. 12 జనవరి 2016 న ముంబాయిలో రెండు రాష్ట్రాల జలవనరుల శాఖా మంత్రుల స్థాయిలో జరిగిన సమావేశంలో ఇరు రాష్ట్రాలకు సంబందించిన అంతర్ రాష్ట్రాల ప్రాజెక్టుల సమస్యల పరిష్కారం కోసం, వాటి అమలు కోసం ఒక ఉమ్మడి అంతర్ రాష్ట్ర బోర్డ్ ఏర్పాటుకు సూత్రప్రాయమైన అంగీకారం కుదిరింది. బోర్డ్ అంతర రాష్ట్ర ప్రాజెక్టులపై పెండింగ్ సమస్యలని వేగంగా ఇరు రాష్ట్రాలకు అమోదయోగ్యంగా పరిష్కరించాలి. ప్రాజెక్టు పనులను పురోగతిలో పెట్టడానికి పరస్పరం సహకరించుకోవాలి. బోర్డ్ యొక్క విధివిధానాలు ఖరారు అయిన తర్వాత 8 మార్చ్ 2016 న ముంబాయిలో రెండు రాష్ట్రాల ముఖ్యమంత్రులు గోదావరి ఉమ్మడి ప్రాజెక్టులపై అంతర రాష్ట్ర బోర్డ్ ఆవిర్భావానికి ఒప్పందంపై సంతకాలు జరిగినాయి. ఈ క్రింది ప్రాజెక్టులను బోర్డ్ పరిధిలోనికి తీసుకవచ్చినారు.

1. లెండి ప్రాజెక్టు
2. డా. బి ఆర్ అంబేడ్కర్ ప్రాణహిత ప్రాజెక్ట్ & కాళేశ్వరం ప్రాజెక్ట్. ఈ రెండు ప్రాజెక్టుల్లో ప్రాణహితపై తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజీ , గోదావరి నదిపై మేడిగడ్డ బ్యారేజీ ని బోర్డ్ పరిధిలో చేర్చడం జరిగింది.
3. పెన్ గంగ నదిపై రాజాపేట్ వద్ద బ్యారేజి
4. పెన్ గంగ నదిపై చనాకా – కొరట వద్ద బ్యారేజి
5. పెన్ గంగ నదిపై పింపరాడ్ – పర్సోడా వద్ద బ్యారేజీ
6. దిగువ పెన్ గంగ ప్రాజెక్ట్

పైన పేర్కొన్న ప్రాజెక్టుల సంబందించి నిర్మాణానికి ముందు, నిర్మాణం తర్వాత తలఎత్తే అన్ని సాంకేతిక మరియు ఇతర సమస్యలని పరిష్కరించడానికి అంగీకారం కుదిరింది. ఇవే కాక భవిస్యత్తులో గోదావరి నదిపై రెండు రాష్ట్రాలు చేబట్టే ప్రాజెక్టులు కూడా ఈ అంతర రాష్ట్ర బోర్డ్ పరిధిలోనికే వస్తాయి.

బోర్డ్ అవిర్భావం తర్వాత దశాబ్దాలుగా అటకెక్కిన ప్రాజెక్టులు వేగంగా ముందుకు కదిలినాయి. రెండు రాష్ట్రాల ఇంజనీర్లు , ఉన్నతాధికారులు పరస్పరం సహకరించుకుంటూ ప్రాజెక్టుల సాంకేతిక అంశాలని ఒక్కొక్కటిగా పరిష్కరించుకుంటున్నారు. చనాక కొరాటా బ్యారేజి కి సంబందించిన అటవీ , వన్యప్రాణి , గనుల అనుమతులని మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వం జారీ చేసింది. చనాక కొరాట బ్యారేజీ పనులు ప్రారంభమై ఇప్పుడు చివరి దశకు చెరుకున్నాము. ఆదిలాబాద్ జిల్లా బేలా , జైనాద్ మండలాల్లోని 50 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించేందుకు ఉద్దేశించిన బ్యారేజీ పనులు ప్రారంభం కావడానికి ఈ అంతర రాష్ట్ర ఒప్పందం కారణమయ్యింది. ఆదిలాబాద్ జిల్లా ప్రజలు గత 40 సంవత్సారాలుగా పెన్ గంగ నీటి కోసం ఎదురు చూస్తూ ఉన్నారు. ఉమ్మడి రాష్ట్ర పాలకుల నిర్లక్ష్యం కారణంగా తలాపున పెన్ గంగ ఉదృతంగా పారుతున్నా అవి సముద్రంలోకి పోయినాయి తప్ప ఆదిలాబాద్ పశ్చిమ జిల్లా రైతాంగానికి మాత్రం దక్కలేదు. ఈ ఒప్పందం కారణంగా ఆదిలాబాద్ పశ్చిమ జిల్లా ప్రజల చిరకాల వాంచ నెరవేరబోతున్నది. అట్లె దశాబ్దకాలంగా అపరిష్కృతంగా ఉండిపొయిన తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజి సమస్యలు కూడా ఈ ఒప్పందం ద్వారా పరిష్కారం అయినాయి. తుమ్మిడిహట్టి FRL ని 4 మీటర్లు తగ్గించి మహారాష్ట్రా కోరుకున్నట్లు వారి భూభాగంలో ముంపు తగ్గించి తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజి నిర్మాణానికి ఉన్న అడ్డంకిని తొలగించుకున్నాము. ప్రాణహిత-చేవెళ్ల ప్రాజెక్టును రీ డిజైన్ చేసుకొన్నందున కొత్తగా గోదావరి నదిపై ప్రతిపాదించిన మేడిగడ్డ బ్యారేజీ నిర్మాణం పైకూడా కూడ మహారాష్ట్రాతో అడ్డంకులని ఈ ఒప్పందం ద్వారా తొలగించుకోగలిగినాము. మూడేండ్లలో బ్యారేజి నిర్మాణం పూర్తి చేసుకోగలిగాము. నత్త నడక నడుస్తున్న లెండి ప్రాజెక్ట్ పనులని వేగవంతం చేసుకోగలిగినాము. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఒక సంవత్సరంలోపునే అన్ని అనుమతులను కేంద్ర ప్రభుత్వం నుండి సాధించడానికి ఈ అంతరాష్ట్ర ఒప్పందమే ప్రాతిపదికగా మారింది. అందుకే తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రయోజనాల దృష్టికోణం నుంచి చూసినప్పుడు ఈ ఒప్పందం చారిత్రాత్మకమైనది , అత్యంత కీలకమైనది.

* * *

8 ఉత్తర తెలంగాణాకు వరదాయిని శ్రీరాంసాగర్ పునర్జీవన పథకం

గత కొద్ది సంవత్సరాలుగా శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్, సింగూరు జలాశయాలకు తగినంత నీరు రావడం లేదు. కారణాన్ని గూగుల్ ఎర్త్ సహాయంతో ముఖ్యమంత్రి స్వయంగా శోదించినప్పుడు తేలిన విషయం ఏమిటంటె ఎగువన మహారాష్ట్ర, కర్నాటక రాష్ట్రాలు గోదావరిపై, మంజీరా తదితర ఉపనదులపై 450 పైగా ప్రాజెక్టులు, బ్యారేజీలు, చెక్ డ్యాంలు నిర్మించినట్లు బయటపడింది. కనుక సాధారణ వర్షపాతం ఉన్న సంవత్సరాల్లో ఈ మూడు జలాశయాల్లోకి నీరు పై నుంచి వచ్చే అవకాశాలు తగ్గినాయని తెలుస్తున్నది. కొద్దిపాటి నీరు చేరినా అవి ఆయకట్టు అవసరాలకు సరిపోవు. అదే సమయంలో దిగువన ప్రాణహిత , ఇంద్రావతి సంగమం తర్వాత గోదావరిలో పుష్కలంగా నీరు ప్రవహిస్తున్నదని సి డబ్ల్యు సి వారి లెక్కలు చెపుతున్నాయి. సగటున ప్రతీ ఏడు దాదాపు 1650 టి ఎం సి ల నీరు దిగువ గోదావరిలో లభ్యమవుతదని తేలింది. 2019 జూన్ – జూలై కరువు కాలంలో కూడా ఈ వర్షాకాలం మొదలైన కాడి నుంచి దిగువ గోదావరిలో సముద్రానికి ప్రవహించిన నీరు 250 టి.ఎం.సి. లు. గత ఎండాకాలం ఎప్రిల్, మే నెలల్లో కూడా దిగువ గోదావరిలో 5 నుంచి 10 వేల క్యూసెక్కుల నీరు ప్రవహించింది. ఈ నీటిని మనం వినియోగించుకోలేకపోతే వృధాగా సముద్రంలో కలిసిపోతుంది. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టుని రీ డిజైన్ చేసేటప్పుడు వృథాగా సముద్రంలోనికి పోయే నీటిని వాడుకుని ఉత్తర తెలంగాణ జిల్లాలకు ప్రాణాధారమైన శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్, సింగూర్ జలాశయాలని స్థిరీకరించుకోవడం ఒక ప్రధాన అంశంగా ముందుకువచ్చింది.

కాళేశ్వరం - వరద కాలువ - శ్రీరాంసాగర్ ఎత్తిపోతల పథకం :

తొలుత రీ ఇంజనీరింగ్ ప్రతిపాదనలను రూపకల్పన చేస్తున్న దశలో సింగూరు, నిజాంసాగర్ లోకి నీటిని మల్లన్నసాగర్ నుండి ఒక లింక్ కాలువ ద్వారా హల్దీ వాగు లో జార విడిచి మంజీరా నది నుండి నిజాంసాగర్ ని నింపడం , అవసరమైన పక్షంలో నిజాంసాగర్ నుంచి శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు లోకి కూడా నదీ మార్గం ద్వారా తరలించాలన్న ఆలోచన చేసినారు. అయితే ప్రాజెక్టు ఆనాడు ప్రముఖ ఇంజనీరు స్వర్గీయ టి. హనుమంత రావు గారు, ఇతరులు ఎల్లంపల్లి నుంచి నేరుగా నదీ మార్గం ద్వారా గోదావరిపై వరుస బ్యారేజీలు నిర్మించి శ్రీరాంసాగర్కి నీటిని తక్కువ లిఫ్ట్ తో మళ్లించే అవకాశం ఉన్నా ప్రభుత్వం మల్లన్న సాగర్ ద్వారానే శ్రీరాంసాగర్కి నీటిని మళ్ళించడానికి ప్రయత్నం చేస్తున్నదని అన్నారు. ఎల్లంపల్లి నుంచి నదీ మార్గం ద్వారా తక్కువ లిఫ్ట్ తో శ్రీరాం సాగర్కి పంపు చెయ్యవచ్చుననే వాదన పట్ల ప్రభుత్వానికి భిన్నాభిప్రాయం లేకుండింది. అయితే శ్రీరాంసాగర్ నుంచి ఎల్లంపల్లి దాకా గోదావరి బెడ్ లెవెల్ వాలు ఎక్కువగా ఉన్నందున గోదావరి ఒడ్డున ముంపు లేకుండా దాదాపు 12 వరుస బ్యారేజీలు , 12 పంపు

హౌజ్ లను నిర్మించవలసి ఉంటుంది. దాదాపు 20 నుంచి 25 వేల కోట్ల సొమ్మును వీటి నిర్మాణం కోసం వెచ్చించాల్సి ఉంటది. రాష్ట్ర ఆర్థిక పరిస్థితులు అనుకూలించినప్పుడు వాటి నిర్మాణానికి చర్యలు తీసుకొనవచ్చును. లేదంటే గోదావరిపై దేశీయ జల రవాణా (Inland Navigation) అభివృద్ధి కోసం కేంద్ర ప్రభుత్వం నిధులను సమకూరిస్తే ఆ బ్యారేజీల నిర్మాణం వెంటనే చేపట్టవచ్చు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా మల్లన్నసాగర్ దాకా నీటిని తీసుకువస్తాం కనుక ప్రస్తుతానికి హల్దివాగు, మంజీరా నదుల ద్వారా ఎటువంటి కట్టడాల అవసరం లేకుండానే నదీ మార్గం ద్వారా నీటిని శ్రీరాంసాగర్‌కి తరలించే ఆలోచన ప్రభుత్వం చేసింది. ఇది సాంకేతికంగా హేతుబద్దమైన నిర్ణయమే అని నిపుణులు భావించినారు. అదే సమయంలో తక్కువ ఖర్చుతో , తక్కువ ఎత్తుతో, తక్కువ విద్యుత్ వినియోగంతో శ్రీరాంసాగర్‌కి నీటిని తరలించే ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలని అన్వేషించమని ముఖ్యమంత్రి ఇంజనీర్లను ఆదేశించినారు. ఆ అన్వేషణలో మన ఇంజనీర్లకు స్పురించిన పథకమే కాళేశ్వరం – వరదకాలువ – శ్రీరాంసాగర్ ఎత్తిపోతల పథకం. దీనిని శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకంగా ముఖ్యమంత్రి నామకరణం చేశారు.

శ్రీరాం సాగర్ జలాశయానికి కరువు కాలంలో రోజుకు ఒక టి ఎం సి నీటిని ఎత్తిపోయడానికి శ్రీరాంసాగర్ వరద కాలువ ద్వారా ఎత్తిపోతల పథకానికి రూపకల్పన జరిగింది. అత్యంత తక్కువ ఖర్చుతో, అతి తక్కువ ఎత్తుతో , అతి తక్కువ విద్యుత్ వినియోగంతో, అతి తక్కువ భూసేకరణతో 22000 క్యూసెక్కుల ప్రవాహ సామర్థ్యం కలిగిన వరద కాలువనే జలాశయంగా మలచి నీటిని శ్రీరాంసాగర్ జలాశయానికి తరలించే అద్భుత పథకాన్ని తెలంగాణా ఇంజనీర్లు ముఖ్యమంత్రికి నివేదించినారు. ప్రభుత్వం మరింత విస్తృత అధ్యయనానికి మంత్రివర్గ ఉప సంఘాన్ని నియమించింది. ఉప సంఘం నాలుగు సమావేశాలు నిర్వహించి పథకాన్ని క్షుణ్ణంగా అధ్యయనం చేసింది. ఐ ఐ టి హైదరాబాద్ వారు నిర్వహించిన సిములేషన్ స్టడీస్ కూడా ఈ పథకం వంద శాతం విజయవంతం అవుతుందని నిర్ధారించిన అనంతరం ప్రభుత్వం ఈ పథకాన్ని ఆమోదించింది. కేవలం 1067 కోట్ల ఖర్చుతో రోజుకు ఒక టి ఎం సి నీటిని ఈ ఎత్తిపోతల పథకం ద్వారా శ్రీరాంసాగర్ జలాశయానికి తరలించే వీలు కలుగుతుంది.

ఈ పథకం ఆవశ్యకతని తెలుసుకోవాలంటే శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు చరిత్రని మననం చేసుకోవాలి. 1951 లో హైదరాబాద్ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం గోదావరిపై పోచంపాడు వద్ద డ్యాం , ఆదిలాబాద్ జిల్లా కడెం నదిపై డ్యాం , మానేరు నదిపై దిగువ మానేరు డ్యాం నిర్మాణానికి సమీకృత ప్రాజెక్టు నివేదికను కేంద్ర ప్రభుత్వానికి , ప్రణాళికా సంఘానికి సమర్పించింది. కేంద్ర ప్రభుత్వం 112 టి ఎం సి ల నిల్వ సామర్థ్యంతో, 75% విశ్వసతనీయతతో 196 టి ఎం సిల నీటి వినియోగం కోసం శ్రీరాం సాగర్ ప్రాజెక్టుని నిర్మించడానికి అనుమతినిచ్చింది. ప్రాజెక్టు దక్షిణ కాలువ (కాకతీయ కాలువ) ద్వారా దిగువ మానేరు డ్యాం దాకా 2.31 లక్షల హెక్టార్లకు (5.86 లక్షల ఎకరాలు) సాగునీరు అందించాలని ప్రతిపాదించినారు. ఆ తర్వాతి కాలంలో శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశలో భాగంగా దిగువ మానేరు ద్వారా కాకతీయ కాలువను 284 కిలోమీటర్ల వరకు పొడిగించి ఆయకట్టును 3.92 లక్షల హెక్టార్లకు (9.95 లక్షల ఎకరాలు) పెంచినారు. రెండో

దశలో కాకతీయ కాలువను 346 కిలోమీటర్లకు పొడిగించి ఆయకట్టును మరో 4 లక్షల ఎకరాలకు పెంచడం జరిగింది. అదే విధంగా ఉత్తర కాలువ (సరస్వతి కాలువ) ద్వారా ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో 45 వేల ఎకరాలకు , నిజామాబాద్ జిల్లాలో లక్ష్మి కాలువ ద్వారా 25 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించాలని నిర్ణయించినారు. ఈ సమీకృత ప్రాజెక్టు ద్వారా ఆదిలాబాద్ , నిజామాబాద్ , కరీంనగర్, వరంగల్ , నల్లగొండ జిల్లాల్లో మొత్తం 13.66 లక్షల ఎకరాలకు సాగు నీరు అందించడానికి ప్రాజెక్టు నిర్మాణం జరిగింది. 1963 జూలై 26న ఆనాటి ప్రధానమంత్రి జవహర్లాల్ నెహ్రూ ప్రాజెక్టుకు శంఖు స్థాపన చేసినారు. అయితే 1969 తెలంగాణా ఉద్యమం తర్వాత గానీ ఈ ప్రాజెక్టు నిర్మాణానికి నిధులు మంజూరు కాలేదు. 1983 లో ప్రాజెక్టు నుంచి మొదటిసారి నీటిని విడుదల చేసినారు. ప్రాజెక్టు రెండో దశ కాలువల నిర్మాణం ఇప్పటికీ కొనసాగుతూనే ఉండటం గత ప్రభుత్వాల నిర్లక్ష్యానికి నిదర్శనం. మొదటి దశ కాలువల నిర్వహణకు పైసా విదిల్చకపోవడంతో కాలువల వ్యవస్థ శిథిలావస్థకు చేరుకున్నది.

1990 లో పి వి నరసింహారావు ప్రధానమంత్రిగా ఉన్నప్పుడు కేంద్ర ప్రభుత్వం శ్రీరాంసాగర్ వరద కాలువ నిర్మాణానికి అనుమతినిచ్చింది. ఎ.ఐ.బి.పి. పథకం కింద కేంద్ర ప్రభుత్వం నిధులు కూడా మంజూరు చేసింది. 22000 క్యూసెక్కుల ప్రవాహ సామర్థ్యంతో 122 కిలోమీటర్ల పొడవున్న వరద కాలువని తవ్వటం, 25 టి ఎం సి నిల్వ సామర్థ్యంతో మిడ్ మానేరు జలాశయాన్ని నిర్మించడం, ఈ జలాశయం నుంచి కాలువల ద్వారా 2 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడం ఈ ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదిత లక్ష్యాలు. వరద కాలువ తవ్వకం పూర్తి అయినా భూసేకరణ, గ్రామాల పునరావాసం పూర్తి చెయ్యలేకపోవడంతో మిడ్ మానేరు జలాశయాన్ని పూర్తి చేయలేకపోయినాయి ఉమ్మడి రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు. వరద కాలువ ద్వారా ఎన్నడూ ఎస్ ఆర్ ఎస్ పి వరదని తరలించింది లేదు. ఇప్పుడు భూసేకరణ, పునరావాసం ప్రక్రియలని పూర్తి చేసి మిడ్ మానేరు జలాశయాన్ని సిద్దం చేసింది ప్రభుత్వం. ఇప్పుడు 25 టి ఎం సి ల నీటిని నిల్వ చేయడానికి మిడ్ మానేరు జలాశయం సిద్దంగా ఉన్నది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ద్వారా మిడ్ మానేరు జలాశయానికి ఇప్పటికే 15 టి ఎం సి ల నీరు ఎత్తిపోయడం జరిగింది. అక్కడి నుండి 10 టి ఎం సి నీరు లోయర్ మానేరు డ్యాం కు తరలించడం జరిగింది.

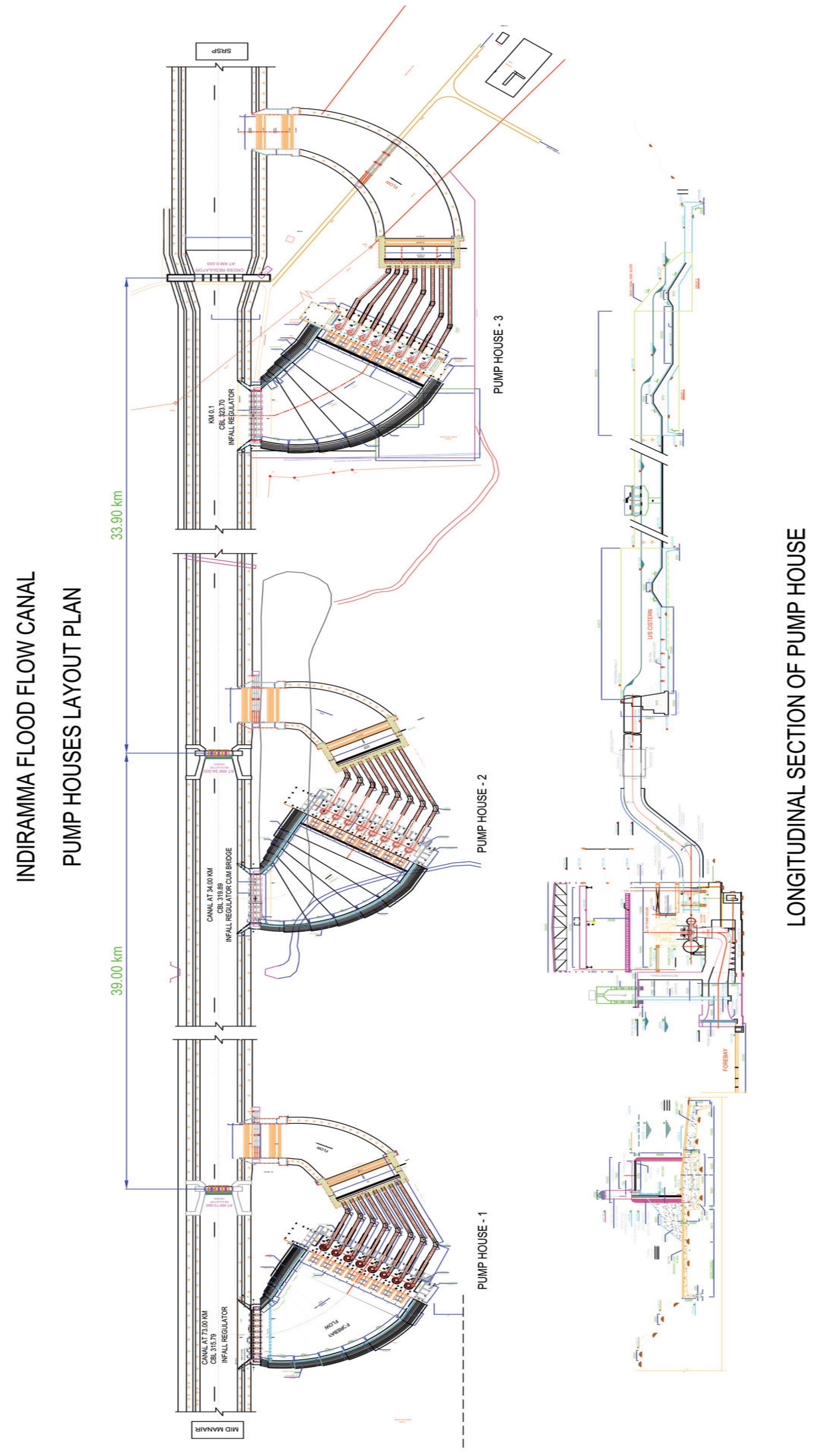
ఆ తర్వాత శ్రీరాంసాగర్ జలాశయంపై ఆదారపడి మరికొన్ని కొత్త ప్రాజెక్టులు మంజూరు అయినాయి. 93 వేల ఎకరాల నిజాంసాగర్ ఆయకట్టు స్థిరీకరణకు ఆలీసాగర్, గుత్ప ఎత్తిపోతల పథకాలు, లక్ష్మి కాలువ ఆయకట్టు స్థిరీకరణకు చౌటుపల్లి హనుమంతరెడ్డి ఎత్తిపోతల పథకం, కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా నిజామాబాద్ జిల్లాలో ఆయకట్టుకు నీరందించే ప్యాకేజీ 20,21,22 పనులు, నిర్మల్ జిల్లాలో ఆయకట్టుకు నీరందించే ప్యాకేజీ 27,28 పనులు, ఐ డి సి వారి చిన్న తరహా ఎత్తిపోతల పథకాలు , తాగునీటి పథకం మిషన్ భగీరథ .. ఇవన్నీ శ్రీరాంసాగర్ పై ఆధారపడినవే.

అయితే కాలక్రమేనా ఎగువన మహారాష్ట్ర అనేక బ్యారేజీలని నిర్మించడంతో శ్రీరాం సాగర్ వద్ద నీటి

లభ్యత 54 టి ఎం సి లకు పడిపోయినట్లుగా 25 సంవత్సరాల గోదావరీ ప్రవాహ లెక్కలు తెలుపుతున్నాయి. పూడిక వలన జలాశయం నిల్వ సామర్థ్యం కూడా 90 టి ఎం సి లకు పడిపోయింది. దానితో శ్రీరాంసాగర్ పై ఆధారపడిన వివిధ ప్రాజెక్టుల ఆయకట్టుకు నీరందించడం దుర్లభంగా మారింది. వాటి వివరాలు కింది పట్టికలో చూడవచ్చు.

క్రసం	కాలువ / ఎత్తిపోతల పథకం	ఆయకట్టు (acres)	నీటి వినియోగం (TMC)
1	కి మీ 146.00 వరకు కాకతీయ కాలువ	4,60,000	46
2	సరస్వతి కాలువ	36,000	3.5
3	ప్యాకేజీ 27 & 28 (నిర్మల్ జిల్లా)	1,00,000	7
4	లక్ష్మి కాలువ & చౌటుపల్లి హన్మంతరెడ్డి పథకం	36,000	4
5	ఆలీసాగర్ & గుత్ప పథకాలు	93,000	7.3
7	ప్యాకేజీ 21 & 22 (నిజామాబాద్ జిల్లా)	4,40,000	33
8	ఎస్ ఆర్ ఎస్ పి ద్వారా తాగునీరు (11.437) &		
	మిషన్ భగీరథ ద్వారా తాగునీరు (3.1)		14.50
9	IDC పథకాలు	80,000	7.70
	మొత్తం	12,45,000 ఎకరాలు	123.00 TMC

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా ఎల్లంపల్లి జలాశయం నుండి మిడ్ మానేరుకు తరలించే రోజుకు 2 టి ఎం సి నీటిని మార్గ మధ్యలో కరీంనగర్ జిల్లా రామడుగు మండలం చిప్పకుర్తి గ్రామం కి మీ 99 వద్ద వరద కాలువలో వదులుతారు. కి మీ 102 వద్ద ఉన్న క్రాస్ రెగ్యులేటర్ ని నియంత్రించడం ద్వారా ఒక టి ఎం సి ని వరద కాలువ ద్వారా శ్రీరాంసాగర్ కు ఎత్తిపోయడం, మరో టి ఎం సి ని వరద కాలువ ద్వారా దిగువన మిడ్ మానేరు జలాశయానికి పంపుతారు. 60 రోజుల అనంతరం శ్రీరాంసాగర్ కి 60 టి ఎం సి లను ఎత్తిపోసిన తర్వాత పంపులను ఆపివేస్తారు. ఆ తర్వాత 2 టి ఎం సి లు మిడ్ మానేరుకు తరలుతాయి. మూడు దశల్లో 33 మీ ఎత్తుకు పంపు చేసే ఈ పథకంలో 156 మె వా విద్యుత్ అవసరమవుతుంది. మూడు పంపు హజ్ ల నిర్మాణం జరుగుతుంది. ఒక్కొక్క పంపు హౌజ్ లో 6.5 మెగావాట్ల సామర్థ్యం కలిగిన 8 పంపులను అమర్చినారు. పంపు హౌజ్ ల నిర్మాణం కోసం కేవలం 70 ఎకరాల భూమి మాత్రమే సేకరించారు. 1067 కోట్ల కు ప్రభుత్వం పరిపాలనా అనుమతిని జారీ చేసింది.


INDIRAMMA FLOOD FLOW CANAL
PUMP HOUSES LAYOUT PLAN
SRSP
MID MANAIR
33.90 km
39.00 km
KM 0.1
CBL 323.70
INFALL REGULATOR
PUMP HOUSE - 3
CANAL AT 34.00 KM
CBL 319.89
INFALL REGULATOR CUM BRIDGE
PUMP HOUSE - 2
CANAL AT 73.00 KM
CBL 315.79
INFALL REGULATOR
PUMP HOUSE - 1
US CISTERN
FOREBAY
LONGITUDINAL SECTION OF PUMP HOUSE

పథకం అమలుకు టెండర్లు కూడా ఖరారు అయినాకే ఆగస్టు 10, 2017 న ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ గారు ప్రాజెక్టు పనులకు నిజామాబాద్ జిల్లా బాల్కొండ మండలం, ముప్కాల్ గ్రామం వద్ద ఉన్న వరద కాలువ హెడ్ రెగ్యులేటర్ వద్ద శంఖు స్థాపన కూడా చేసినారు. 2019 ఆగస్టు నాటికి ప్రాజెక్టు పూర్తి అయినందున రబీలో ఎస్ ఆర్ ఎస్ పి నీటి కొరత తీరనున్నది. ఎస్ ఆర్ ఎస్ పి పై ఆధారపడిన ప్రాజెక్టులన్నిటికీ నికరంగా గోదావరి జలాలను అందించడానికి ఇప్పుడు వీలవుతుంది. ఇక ఆయకట్టు రైతులు నీటి కోసం మొగులు దిక్కు చూడవలసిన అగత్యం లేదు. ఒకవేళ మహారాష్ట్రా నుండి శ్రీరాంసాగర్ కు వరద వస్తే వరద కాలువ ద్వారానే మిడ్ మానేరుకు నీరు చేరుతుంది. కాళేశ్వరం – వరదకాలువ – శ్రీరాంసాగర్ పుర్జీవన పథకం ఉత్తర తెలంగాణాకు వరదాయినిగా మారబోతున్నది.

* * *

9 సాగునీటి ప్రాజెక్టులు - ఉద్యమాలు - పర్యావసానాలు

ప్రభుత్వాలు భారీ సాగునీటి ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం జరపాలనుకున్నప్పుడు వాటికి వ్యతిరేకంగా దేశంలో ఉద్యమాలు వచ్చిన సంగతి మనకు తెలిసిందే. భారీ ప్రాజెక్టులకు వారు వాటర్ షెడ్ పథకాలని, చిన్ననీటి వనరుల అభివృద్ధిని ప్రత్యామ్నాయాలుగా సూచించడం జరిగేది. దేశంలో నదులన్నీ రుతుపవనాలు చురుకుగా కదిలే నాలుగు నెలల కాలంలోనే అంటే జూన్ నుంచి సెప్టెంబర్ మాసాల్లోనే ప్రవహిస్తాయి. ఆ తర్వాత నదులన్నీ ఎండిపోతాయి. హిమాలయ నదుల్లో మాత్రం మంచు కరిగి కొద్దిపాటి ప్రవాహాలు ఉంటాయి. ఉత్తర భారత దేశలో ఉన్న నదులు హిమాని నదులు కాబట్టి సెప్టెంబరు తర్వాత నదుల్లో లభ్యమయ్యే కొద్దిపాటి నీటిని వాడుకునే అవకాశం సంవత్సరం పొడుగూతా ఉంటుంది. రుతుపవనాల మీదనే ఆధారపడి మన వ్యవసాయం కొనసాగుతుంది. కాబట్టి వర్షాకాలం అనంతరం వ్యవసాయం సాగాలన్నా, తాగునీటి అవసరాలు తీరాలన్నా నాలుగు నెలల కాలంలో నదుల్లో ప్రవహించే నీటిని ఒడిసి పట్టుకొని నిల్వ ఉంచుకోవలసిన అవసరం ఉన్నది. పెద్ద నదుల్లోని ప్రవాహాలని ఒడిసి పట్టడానికి పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణం చెయ్యాలి. 17 వ శతాబ్దం చివరి దశకాల దాకా పెద్ద నదులని ఒడిసిపట్టడానికి పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణ సాంకేతికత దేశంలోలేదు. ఈ సాంకేతికతను బ్రిటిష్ వారు దేశంలోకి తీసుకువచ్చే వరకు మన ప్రజలు చిన్ననీటి వనరుల అభివృద్ధి పైననే ఆదారపడినారు. దక్షిణ భారత దేశంలో చిన్ననీటి వనరుల అభివృద్ధి ప్రాచీన కాలం నుంచి ఉన్నదే. తెలంగాణలో చెరువులు, ఆనకట్టలు, కత్వల నిర్మాణం అత్యున్నత సాంకేతిక పరిజ్ఞానంతో సాగిందని మనందరికి తెలిసిందే. అయితే నిజాంల కాలంలో హైదరాబాద్ రాష్ట్రంలో నిజాంసాగర్, కడెం లాంటి పెద్ద డ్యాంలు, సదర్ మాట్ , ఘన్పూర్ ఆనకట్ట, పోచారం, పాలేరు, వైరా, సరళాసాగర్, డిండీ తదితర మధ్యతరహా ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం కూడా జరిగింది. ఆ తర్వాత నాగార్జునసాగర్, శ్రీరాంసాగర్, శ్రీశైలం, జూరాల, ఎల్లంపల్లి తదితర భారీ డ్యాం నిర్మాణం రాష్ట్రంలో జరిగింది. వీటి నిర్మాణం జరుగుతున్నప్పుడు పెద్దగా నిర్వాసితుల ఉద్యమాలు రాలేదు. కాని వీటి తర్వాత ఎనభై, తొంబై దశకాల్లో దేశంలో నిర్మాణం అయిన భారీ ప్రాజెక్టులకు వ్యతిరేకంగా నిర్వాసితుల ఉద్యమాలు, పర్యావరణ పరిరక్షకుల నుంచి వ్యతిరేకతలు వెల్లువెత్తినాయి. వీటిలో ఉత్తరాఖండ్ రాష్ట్రంలో నిర్మించిన తెహ్రీ జల విద్యుత్ ప్రాజెక్టుకు వ్యతిరేకంగా సుందర్ లాల్ బహుగుణ నడిపిన ఉద్యమం, నర్మాదా నదిపై మధ్యప్రదేశ్, గుజరాత్, మహారాష్ట్రా ప్రభుత్వాలు సంయుక్తంగా నిర్మించిన సర్దార్ సరోవర్, ఇందిరా సాగర్, ఓంకారేశ్వర్ డ్యాంలకు వ్యతిరేకంగా మేధా పాట్కర్ నడిపిన ఉద్యమాలు అంతర్జాతీయ స్థాయిలో బహుళ ప్రచారం పొందినాయి. వీరి ఉద్యమాల వలన ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం ఆగిపోలేదు. ప్రాజెక్టులు కోర్టుల్లో నలిగిపోయి వాటి అంచనా వ్యయం పెరిగిపోయి ప్రజల మీద భారం పెరిగింది. అంతిమంగా ప్రాజెక్టులు నిర్మాణం పూర్తి చేసుకొని

వాటి నిర్దేశిత లక్ష్యాలను నెరవేరుస్తునాయి. ఉద్యమకారులకు మాత్రం అంతర్జాతీయ బహుమతులని సంపాదించి పెట్టినాయి. వారిని సెలెబ్రిటీలుగా నిలబెట్టినాయి.

భారతదేశం లాంటి రుతుపవనాల మీద ఆధారపడిన వ్యవసాయిక దేశానికి పెద్ద జలాశయాల అవసరాన్ని కాదనడానికి వీల్లేదు. భూగర్భ జలాలను కలుపుకొని చిన్నతరహా నీటి వనరులు స్థానిక అవసరాలను తీర్చగలవు కాని విద్యుత్ ఉత్పత్తికి ,పెరుగుతున్న దేశ జనాభా ఆహార భద్రతకి హామీ పడలేవు. కరువు పరిస్థితులను ఎదుర్కొనడానికి చిన్ననీటి వనరులు సరిపోవు అని గత అనుభవాలను బట్టి అర్థం అవుతుంది. స్వాతంత్ర్యం వచ్చే నాటికి దేశంలోసాగు భూమి 9.7 మిలియన్ హెక్టార్లు. అది 1997 జూన్ నాటికి 80.76 మిలియన్ హెక్టార్లకు పెరిగింది. ఇందులో పెద్ద డ్యాంల కింద సాగవుతున్న భూమి 28.44 మిలియన్ హెక్టార్లు. చిన్ననీటి వనరుల కింద 10.82 మిలియన్ హెక్టార్లు మాత్రమే. ఇక భూగర్భ జలాలపై 41.50 మిలియన్ హెక్టార్లు నమోదు అయ్యింది. 1947 నాటికి మన దేశ జల విద్యుత్ ఉత్పత్తి కేవలం 508 మె వా మాత్రమే. 1999 నాటికి అది 22,438 మె వా స్థాయికి పెరిగింది. ఎవరు అంగీకరించినా, అంగీకరించకపోయినా భాక్రానంగల్, నాగార్జునసాగర్, శ్రీరాంసాగర్, హీరాకుడ్, దామోదర్ వ్యాలీ ప్రాజెక్టులు మనం నిర్మించి ఉండకపోతే ఈనాడు మనం ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తిలో గానీ, జల విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో గానీ స్వయం సమ్ృద్ధి సాధించేవాళ్ళం కాదు. పెద్ద డ్యాంల వలన నమ్మకమైన నీటి సరఫరా,విద్యుత్ ఉత్పత్తి, వరద నియంత్రణ, అంతర్గత నౌకాయానం, చేపల పెంపకం, టూరిజం తదితర బహుళ ప్రయోజనాలు ఉన్నాయి. వీటితో పాటు కొన్ని సమస్యలు కూడా ఉన్నాయి. ముంపు, నిర్వాసితత్వం, పర్యావరణ సంబందిత సమస్యలు పెద్ద డ్యాంల వలన ఉన్నాయి. పెద్ద డ్యాంలలో నిర్వాసితులు అవుతున్న ప్రజలకు పునరావాసం కల్పించడంలో రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు విఫలం కావడంతో నిర్వాసితుల ఉద్యమాలకు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా గుర్తింపు వచ్చింది. ఆ ఉద్యమాలకు లెజిటమసీ వచ్చింది. బహుశా దేశవ్యాప్తంగా వెల్లువెత్తిన ఈ ఉద్యమాల ఫలితంగానే 2013 పునరావాస చట్టం వచ్చిందని చెప్పవచ్చు. పాలకుల నిర్లక్ష్యం కారణంగా పెద్ద ప్రాజెక్టులు ప్రజలకు ఉరితాళ్ళుగా మారిన పరిస్థితి ఏర్పడింది. అయితే దేశంలో పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణం ఆగలేదు. ఈ రోజు తెహ్రీ, నర్మదా నదిపై నిర్మించిన ఇందిరా సాగర్, సర్దార్ సరోవర్ డ్యాంలు పూర్తి అయిన తర్వాత వాటి నిర్దేశిత లక్ష్యాలను నెరవేరుస్తూనే ఉన్నాయి. నర్మదా నది పై నిర్మించిన ఇందిరా సాగర్, సర్దార్ సరోవర్ డ్యాంల పై పర్యావరణ పరమైన ఆందోళనలు, కేసుల వలన డ్యాంల నిర్మాణం ఎన్నో సంవత్సరాలు వాయిదాపడింది. ముంపు సమస్యను, పర్యావరణ సమస్యను చూపిస్తూ ప్రాజెక్ట్ కు వ్యతిరేకంగా ఆందోళనలు చేసినా నేడు చాలా వరకు పూర్తయింది. అంతిమ లక్ష్యం 206 టి ఎం సి ల లైవ్ స్టోరేజి, 321 టి ఎం సి ల వినియోగంతో 44 లక్షల ఎకరాల కు సాగునీరు, 11,000 గ్రామాలు 180 పట్టణాలకు తాగు నీరు ఇవ్వాలన్న లక్ష్యంతో గుజరాత్ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ప్రాజెక్టును దశల వారిగా పూర్తి చేసింది. ప్రాజెక్టు వలన 244 గ్రామాలు 86,088 ఎకరాల భూమి ముంపుకు గురైనాయి. 50,000 మంది నిర్వాసితులైనారు. అయితే ప్రాజెక్టు నిర్మాణం దశల వారిగా కొనసాగుతుండటం వలన 2014-15 సంవత్సరం

నాటికి గుజరాత్ లో 5 లక్షల ఎకరాలకు, రాజస్థాన్ లో 3.8 ఎకరాలకు సాగు నీరు 8000 గ్రామాలకు, 160 పట్టణాలకు తాగు నీరు సరఫరా చేయడం జరిగింది. అక్టోబర్ 2016 నాటికి 33 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడానికి మైనర్లు, ఫీల్డ్ చానల్స్ సిద్దం అవుతాయని గుజరాత్ ప్రభుత్వ రికార్డులు తెలుపుతున్నాయి.

ఇతర దేశాల అనుభవాలను పరిశీలిస్తే పర్యావరణవాదుల నుంచి ఇటువంటి వ్యతిరేకతలు ఎదుర్కొన్న సందర్భాలు కనిపిస్తాయి. ఈజిప్ట్ లో నిర్మించిన హై ఆస్వాన్ డ్యాం నిర్మాణం జరిగితే నైలూ నది పర్యావరణం సర్వ నాశనం అవుతుందని పర్యావరణవాదులు గుండెలు బాదుకున్నారు. 1960–69 మధ్య నిర్మించిన ఈ డ్యాం 2100 మె వా విద్యుత్తుని ఉత్పత్తి చేస్తున్నది. ఈజిప్ట్ మొత్తం ఆహార భద్రతకు పూచీ పడుతున్నది. ఒకసారి డ్యాం నిండితే నాలుగేండ్లు వరద రాకపోయినా ఈజిప్ట్ వ్యవసాయాన్ని కాపాడుతుంది. 1980–87 నుంచి ఆఫ్రికా ఖండాన్ని అతలాకుతలం చేసిన తీవ్ర కరువు పరిస్తితుల్లో ఆస్వాన్ డ్యాం ఈజిప్ట్ ని కరువు బారిన పడకుండా కాపాడింది. ఆస్వాన్ డ్యాం లేనట్లయితే ఈజిప్ట్ ని కూడా కరువు కబళించి ఉండేది. అన్ని అడ్డంకులను, వ్యతిరేకతలని ఎదుర్కొని ఆనాటి ఈజిప్ట్ అధ్యక్షుడు అబ్దుల్ నాజర్ డ్యాం నిర్మాణాన్ని పూర్తి చేసినాడు. అది ఈనాడు ఆఫ్రికా ఖండంలో ఈజిప్ట్ ని సంధ్వంతమైన దేశంగా మార్చింది. దేశ ఆహార భద్రతకు పూచీ పడింది. ఆస్వాన్ డ్యాం నిర్మాణానికి 625 మిలియన్ డాలర్లు వెచ్చించినారు.

ఆస్వాన్ హై డ్యాం

ఆస్వాన్ డ్యాం తనపై పెట్టిన ఈ భారీ ఖర్చుని ఆణా పైసలతో తన సేవల ద్వారా ఒకే సంవత్సరంలో తిరిగి చెల్లించిందని విశ్లేషకులు ఇప్పటికీ భావిస్తారు.

ఇక పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణంలో చర్చనీయాంశం అయ్యింది చైనాలో నిర్మించిన త్రీ గార్జెస్ డ్యాం. పర్యావరణవేత్తలు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఎంత గగ్గోలు పెట్టినా వాటిని బేఖాతరు చేసి చైనా ప్రభుత్వం ప్రపంచంలోనే 22500 మె వా సామర్థ్యం కలిగిన అత్యంత భారీ జల విద్యుత్ ప్రాజెక్టును నిర్మించింది. 2008 నాటి లెక్కల ప్రకారం త్రీ గార్జెస్ డ్యాంలో 12 లక్షల 40 వేల మంది నిర్వాసితులైనారు. వారందరినీ కొత్తగా నిర్మించిన నగరాల్లో, లేదా ఇతర నగరాల్లో పునరావాసం కల్పించినారు. ముంపులోకి వచ్చిన 13 నగరాలు, 140 పట్టణాలు , 1350 గ్రామాలు , 1300 చారిత్రిక స్థలాలని వేరే చోటికి తరలించినారు. 24500 హెక్టార్ల పంట భూమి ముంపు బారినపడింది. జలాశయం పొడవు 660 కి మీ, వెడల్పు 1.12 కి మీ, జలాశయం విస్తీర్ణం 1350 చదరపు కి మీ, నీటి నిల్వ 39.9 ఘనపు కి మీ. (1388 టి ఎం సి). ప్రాజెక్టు నిర్మాణానికి 22.50 బిలియన్ అమెరికా డాలర్లు ఖర్చు చేసింది. ఈ ఖర్చంతా రానున్న 10 సంవత్సరాల్లో విద్యుత్ ఉత్పత్తి ద్వారా డ్యాం తిరిగి చెల్లింస్తుందని చైనా అధికారులు అంచనా వేస్తున్నారు. ఇంత భారీ జల విద్యుత్ ప్రాజెక్ట్ వలన ఏటా 31 మిలియన్ టన్నుల బొగ్గు వినియోగం తగ్గనున్నది. ఫలితంగా 100 మిలియన్ టన్నుల గ్రీన్ హౌజ్ గ్యాస్ ఉద్గారాలు,కొన్ని మిలియన్ టన్నుల పొడి రేణువులు (Dust), ఒక మిలియన్ టన్నుల సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్, 3,70,000 టన్నుల నైట్రిక్ ఆసిడ్, 10000 టన్నుల

త్రీ గార్జెస్ డ్యాం

కార్బన్ మోనాక్సైడ్, తగినంత పరిమాణంలో పాదరసం వాతావరణం లోనికి పోకుండా నిరోధించగలుగుతుంది. 660 కి మీ పరిధిలో అంతర్గత నౌకాయానం అభివ ృద్ధి అయ్యింది. చవకైన రవాణా మార్గాలు ఏర్పడినాయి. టూరిజం గణనీయంగా పెరిగి ప్రజలకు ఉపాధి కలుగజేస్తున్నది. జలాశయం నిర్మాణం వలన ముంపు బారినపడిన ప్రాంతంలో 1990 వ దశకంలో 13000 చదరపు కి మీ గ్రీన్ కవర్ ని కోల్పోయింది. అయితే చైనా ప్రభుత్వం చేపట్టిన మొక్కలు నాటే కార్యక్రమం వలన గ్రీన్ కవర్ 2008 నాటికల్లా 6000 చదరపు కి మీ పెరిగినట్లు ఇక్యరాజ్య సమితి ఆహార & వ్యవసాయ సంస్థ (FAO) ప్రకటించింది.

ప్రపంచంలో అతిపెద్ద నిల్వ సామర్థ్యం కలిగి డ్యాంలను యూరప్, ఉత్తర అమెరికా , దక్షిణ అమెరికా, ఆఫ్రికా, చైనాలో దేశాల్లో దశాబ్దాల క్రితమే నిర్మించినట్టు తెలుసుకొని ఆశ్చర్యం కలిగింది. కొన్ని అతి పెద్ద డ్యాం ల వివరాలను ఈ కింద పట్టికలో పొందు పరుస్తున్నాను.

క్ర.సం	డ్యాం /ప్రారంభించిన సం	నది	దేశం	నిల్వ సామర్థ్యం (TMC)
1	కరీబా డ్యాం (1959)	జాంబెజి	జింబాబ్వే	6356
2	బ్రాట్స్క్ డ్యాం (1967)	అంగారా	రష్యా	5978
3	జాన్సన్ డ్యాం (1970)	మనికూగాన్	కెనడా	5014
4	అకోసొంబో డ్యాం (1965)	వోల్టా	ఘనా	5000
5	గురి డ్యాం (1978)	కరోని	వెనిజులా	4767
6	ఆస్వాన్ హై డ్యాం (1970)	నైలు	ఈజిప్ట్	4661
7	బెన్నెట్ డ్యాం (1968)	పీస్	బ్రిటిష్ కొలంబియా	2613
8	క్రాస్నోయార్స్క్ డ్యాం (1972)	యానిసి	రష్యా	2588
9	రాబర్ట్ బౌరాస్సా డ్యాం (1981)	లా గ్రాండ్	కెనడా	2179
10	త్రీ గార్జెస్ డ్యాం (2003)	యాంగ్సి	చైనా	1400
11	హూవర్ డ్యాం (1936)	కొలరాడో	అమెరికా	1243
12	ఇటైపు డ్యాం (1984)	పరనా	బ్రెజిల్/పరాగ్వే	1024

పై పట్టికను గమనిస్తే జింబాబ్వే, ఘనా, ఈజిప్ట్ , వెనిజులా లాంటి చిన్న దేశాల్లో ప్రపంచలోనే అతి పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణం జరిగిందని తెలుస్తున్నది. అదే సమయంలో మన దేశంలో కూడా డ్యాం ల నిర్మాణం కొనసాగింది. కాని ఎందువల్లనో కనీసం 500 టి ఎం సి ల నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన ఒక్క డ్యాం నిర్మాణం కూడా జరగలేదు. దేశంలో అతి ఎక్కువ నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన డ్యాం లలో మధ్యప్రదేశ్ లో నర్మదా నదిపై నిర్మించిన ఇందిరా సాగర్ (431 టి ఎం సి), ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ లో కృష్ణ నదిపై నిర్మించిన

ఇందిరాసాగర్ డ్యాం

నాగార్జునసాగర్ డ్యాం

నాగార్జున సాగర్ (407 టి ఎం సి) (పూడిక వలన నాగార్జున సాగర్ నిల్వ సామర్థ్యం 315 టి ఎం సి లకు పడిపోయింది) డ్యాం లు ఉన్నాయి.

ఇవ్వాళ్ళ కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా 50 టి ఎం సి ల సామర్థ్యంతో మల్లన్నసాగర్ డ్యాం నిర్మిస్తుంటే ఎన్ని అడ్డంకులు, కోర్టు కేసులు, ఎన్ని కుట్ర సిద్ధాంతాలు తయారు అవుతున్నాయో మనం గమనిస్తూనే ఉన్నాము. నది లేని చోట ఇటువంటి కృత్రిమ డ్యాం ల నిర్మాణం ఎక్కడా జరగలేదు అని సూత్రీకరిస్తున్నారు. ఎక్కడో ఎందుకు ఉమ్మడి ఆంధ్ర ప్రదేశ్ రాష్ట్రం రాయలసీమలో నదులు లేని చోట , చిన్న వాగులపై అవి తీసుకొచ్చే నీటి కంటే అనేక రెట్లు ఎక్కువ సామర్థ్యంతో కృత్రిమ డ్యాంల నిర్మాణం జరిగిందని రెండవ చాప్టర్లో వివరించాను. అవసరమైతే కృత్రిమ జలాశయాలు నిర్మించుకోవాలంటూ సి డబ్ల్యు సి రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి సూచన చేసింది. ఎత్తిపోతల పథకాలలో పెద్ద జలాశయాల నిర్మాణం అత్యంత అవసరం. సి డబ్ల్యు సి సూచనల మేరకు కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఆన్ లైన్ జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచడం జరిగింది. మల్లన్న సాగర్ కింద కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు 62 % ఆయకట్టు ఉండడం, హైదరాబాద్ తాగునీటి సరఫరా, నిజాంసాగర్, సింగూరు డ్యాం లకు నీటి సరఫరా ఆధారపడి ఉన్నందున 50 టి ఎం సి లతో రీ డిజైను చేయడం తప్పనిసరైంది. నది లేని చోట డ్యాం నిర్మిస్తున్నారని విమర్శిస్తున్నఇంజనీర్లు, ఇంజనీర్లు కాని వారు రాయలసీమలో కృత్రిమ జలాశయాలు నిర్మిస్తున్నప్పుడు కిక్కురుమనలేదెందుకు? ఇప్పుడు అటువంటిదే మల్లన్నసాగర్ జలాశయం నిర్మిస్తుంటే తెలంగాణ ప్రభుత్వం ఏదో నేరం చేస్తున్నట్లు ప్రచారం చేస్తున్నారు.

ఇదంతా ఎందుకు చెప్పవలసివస్తున్నదంటే... ప్రాజెక్టుల వ్యతిరేకుల ఉద్యమాల వలన ప్రపంచంలో ఎక్కడా ప్రాజెక్టులు ఆగలేదు. అయితే ఆ ఉద్యమాల వలన నిర్వాసితుల సమస్యలను ప్రభుత్వాల దృష్టికి తీసుక వచ్చి మరింత మెరుగైన పరిహారం , పునరావాసం పొందడానికి, మరింత మెరుగైన పునరావాస చట్టాలని తీసుకరావడానికి దోహదం చేసినాయని చెప్పవచ్చు. ఈ ఉద్యమాల వలన ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం ఆలస్యం అయినాయి. వాటి అంచనా వ్యయాలు విపరీతంగా పెరిగిపోయినాయి. ప్రజల మీద ఆ మేరకు ఆర్థిక భారం పడింది. అయితే ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం పూర్తి అయినాక అవి అద్భుతంగా వాటి నిర్దేశిత లక్ష్యాలను నెరవేరుస్తున్నాయి. రేపు కాళేశ్వరం, పాలమూరు, డిండీ, సీతారామ ఎత్తిపోతల పథకాలు కూడా

అదే పని చేయబోతున్నాయి. తెలంగాణ ప్రజల కడగండ్లను తీర్చబోతున్నాయి. తెలంగాణలో ఆర్థిక వికాసానికి దోహదం చేయబోతున్నాయి.

ఇటీవల చిన్ననీటి వనరులు, వాటర్ షెడ్ పథకాలు పెద్ద ప్రాజెక్టులకు ప్రత్యామ్నాయంగా ముందుకు తెస్తున్నారు. అందులో ప్రముఖ ఇంజనీరింగ్ నిపుణుడు కీ. శే. శ్రీ టి హనుమంత రావు గారు రూపొందించిన చతుర్విధ జల ప్రక్రియ (Four Waters Concept) ని తెలంగాణా ప్రభుత్వం చేపట్టిన ప్రాజెక్టుల రీ ఇంజనీరింగ్ కి ప్రత్యామ్నాయంగా ప్రతిపాదిస్తున్నారు. ఇంతకు ముందు ప్రస్తావించినట్లు ఇవన్ని స్థానిక అవసరాలని తీర్చేవే తప్ప రుతుపవనాల మీద ఆధారపడిన భారత్ లాంటి దక్షిణ ఆసియా దేశాల వ్యవసాయానికి, ఆయా దేశాల ఆహార భద్రతకు పూచి పడలేవు. చిన్ననీటి వనరులకు , వాటర్ షెడ్ పథకాలకు ఉన్న పరిమితులు హనుమంతరావు గారికి బాగా తెలుసు. 1990 వ దశకంలో నర్మదా ప్రాజెక్టులకు, తెహ్రీ ప్రాజెక్టుకు వ్యతిరేకంగా ఉద్యమాలు జరుగుతున్న కాలంలో హనుమంత రావు గారు ఆ చర్చలో పాల్గొని పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణానికి అనుకూలంగా అనేక వ్యాసాలు రాసినారు. వేటి ప్రయోజనం వాటిదే అని ఆయన అభిప్రాయపడినారు. ఈ సందర్భంగా ఆయన రాసిన ఒక వ్యాసంలో 1987 లో దేశాన్ని చుట్టుముట్టిన కరువుని ప్రస్తావించి దేశంలో ఆనాటికే నిర్మించిన భారీ మధ్యతరహా ప్రాజెక్టుల కారణంగానే దేశం భయంకరమైన కరువుని ఎదుర్కొగలిగిందని పేర్కొన్నారు. జూన్ నుంచి సెప్టెంబర్ దాకా నాలుగు నెలల్లో నదుల్లో ప్రవహించే వేలాది టి ఎం సి ల నీటిని చిన్ననీటి పథకాలు , వాటర్ షెడ్ పథకాలు ఒడిసి పట్టలేవు. వాటిలో కనీసం 20 నుంచి 25% నీటిని ఒడిసి పట్టాలంటే పెద్ద జలాశయాల నిర్మాణం అత్యంత అవసరం. ఇది రుతుపవనాల మీద ఆధారపడే దేశాలకు అత్యవసరం. ఈ అవసరాన్ని గుర్తించిన హనుమంతరావు గారు పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణానికి అనుకూలంగా చర్చలో పాల్గొన్నారు. అదే సమయంలో చిన్ననీటి వనరుల అభివృద్ధిని మర్చిపోవద్దని ప్రభుత్వాలకు సూచించినారు . ఆ క్రమంలో రూపొందిందే చతుర్విధ జల ప్రక్రియ. అయితే ఇది పెద్ద ప్రాజెక్టులకు ప్రత్యామ్నాయమని ఆయన భావించినట్లు దాఖలాలు లేవు. అటువంటి ప్రతిపాదనల్ని ఆయన ఖచ్చితంగా వ్యతిరేకించేవారని అయన గతంలో రాసిన వ్యాసాలని చదినవారికి అర్థం అవుతుంది. సెప్టెంబర్, 2019 మొదటి వారంలో ఇండోనేసియా బాలి ద్వీపంలో జరిగిన International Commission on Irrigation & Drainage (ICID) వారు నిర్వహించిన అంతర్జాతీయ సదస్సులో కూడా ఈ అంశంపై చర్చ జరిగింది.భారత దేశంలో తలసరి నీటి లభ్యత (Per Capita Water Availability), తలసరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం (Per Capita Storage) రష్యా, ఆస్ట్రేలియా, అమెరికా, కెనడా, బ్రెజిల్ దేశాలతో పోలిస్తే అతి తక్కువ. అదే సమయంలో భూగర్భ జలాలను తోడటంలో భారత దేశం ప్రథమ స్థానలో ఉన్నది. రాబోయే దశాబ్దాలలో ప్రజలకు నీటి భద్రత, ఆహార భద్రత కల్పించాలంటే దేశంలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం గణనీయంగా పెరగాలని సూచించారు. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ఈ ప్రక్రియ ఇప్పటికే మొదలయ్యింది. (ఈ అంశాన్ని చాప్టర్-14 లో విపులంగా చర్చించాను).

తెలంగాణ ప్రభుత్వం చిన్ననీటి వనరుల అభివృద్ధి కోసం చేపట్టిన మిషన్ కాకతీయ కార్యక్రమానికి దేశ విదేశాల నుంచి ప్రశంసలు వెల్లువెత్తుతున్న సంగతి ఎరుకే. తెలంగాణ ప్రభుత్వం అక్కడితో ఆగలేదు. గోదావరి కృష్ణా నదుల్లో వర్షా కాలంలో లభ్యమయ్యే నీటిని ఒడిసి పట్టడానికి ప్రణాళికలు సిద్ధం చేసింది.

ఈ రెండు నదుల్లో మన వాటాని సంపూర్ణంగా వినియోగించుకోవాలనే ఉద్దేశ్యంతో జలాశయాల నిర్మాణం చేపట్టింది. వీటి నిర్మాణాన్ని ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం అడ్డుకోవడానికి ఎన్ని ప్రయత్నాలు చెయ్యాలో అన్ని చేస్తున్నది. అందులో ఆశ్చర్యం కలిగించే అంశం ఏమీ లేదు. పర్యావరణం, ముంపు, నిర్వాసితత్వం పేరు మీద తెలంగాణ బిడ్డలే సాగునీటి ప్రాజెక్టులపై కుట్ర కేసులు వేసి, కుట్ర సిద్ధాంతాలు తయారు చేసి వీటిని అడ్డుకోవడానికి చేస్తున్న ప్రయత్నాలు శోచనీయమైనవి.

ముగింపు : అన్ని అడ్డంకులను అధిగమించి కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రైతాంగానికి 2019 సంవత్సరం రబీ పంటకు నీరు అందించడానికి సిద్ధం అయ్యింది. మేడిగడ్డ నుంచి ఎల్లంపల్లికి, ఎల్లంపల్లి నుంచి మిడ్ మానేరుకు నీటిని జయప్రదంగా ఎత్తిపోసినారు. అవసరం అయినప్పుడు శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం ద్వారా కాళేశ్వరం నీరు శ్రీరాంసాగర్ జలాశయానికి చేర్చడానికి పంపుకు సిద్ధం అయినాయి. మిడ్ మానేరు నుండి లోయర్ మానేరుకు కాళేశ్వరం నీరు చేసింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు తొలి ఫలితాలు అందుకోబోతున్నది శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు ఆయకట్టు రైతాంగం. 5 వేల మంది ఇంజనీర్లు, 50 వేల మంది కార్మికులు తమ చమటను ధారపోసి మూడేండ్ల రికార్డు సమయంలో ప్రాజెక్టును గోదావరి నీటిని ఎత్తిపోయడానికి సిద్ధం చేసినారు. మహారాష్ట్రాతో చారిత్రాత్మక ఒప్పందం, కేంద్ర ప్రభుత్వం నుంచి అన్ని అనుమతులు పొందడం, భూసేకరణ, ముంపు గ్రామాల పునరావాస సమస్యల పరిష్కారం, ప్రాజెక్టు నిర్మాణానికి నిధుల కొరత లేకుండా చూడటం వంటి చర్యల వలన ప్రాజెక్టు పనులు వేగంగా ముందుకు సాగినాయి. ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ రాజకీయ నిబద్దత, సంకల్ప బలం, నిరంతర పర్యవేక్షణ తోనే ఇది సాధ్యం అయ్యింది.

* * *

10 సఫలమైన టెయిల్ టు హెడ్ నీటి నిర్వహణ

2019 అక్టోబర్ 29 న సూర్యాపేట, తుంగతుర్తి, కోదాడ ప్రాంతాల్లో శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ కాలువల్లో గోదావరి జలాల నీటి నిర్వాహణ పనులను పర్యవేక్షించడానికి ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ శ్రీ నాగేందర్ రావు, సూపరింటెండింగ్ ఇంజనీర్ సుదీర్ గార్లతో కల్సి వెళ్లాను. అక్కడ నీటి నిర్వాహణ సంగతులు రాసే ముందు ఉద్యమ సమయంలో ఒక ఘట్టాన్ని మననం చేసుకోవాలని అనిపించింది. 2012 లో తెలంగాణా విద్యావంతుల వేదిక నల్లగొండ యూనిట్ వారు జల సాధన సదస్సు ఏర్పాటు చేసారు. దేవాదుల ప్రాజెక్టుకు దిగువన గోదావరిపై కాంతనపల్లి ఎత్తిపోతల పథకాన్ని పూర్తి చేసి శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరు అందించాలని డిమాండ్ చేస్తూ ఆ సదస్సును ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది. ఆ సదస్సులో ఆర్ విద్యాసాగర్ రావు గారు, శ్యాంప్రసాద్ రెడ్డి గారు నేను వక్తలుగా పాల్గొని ప్రసంగించాము. ఇటువంటి సదస్సులు ఉద్యమ సమయంలో అనేకం జరిగినాయి. ఈ సదస్సు ప్రత్యేకత ఏమంటే.. సూర్యాపేట జిల్లా డి.కొత్తపల్లి గ్రామ సమీపంలో శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరు అందించే ఒక ప్రధానమైన డిస్ట్రిబ్యూటరి

డిబిఎం – 71 కాలువలో టెంట్లు వేసి సదస్సును ఏర్పాటు చేసారు. కాలువ ఉన్నట్టే కాని తుమ్మలతో నిండి పోయి ఒక అడవిని తలపిస్తున్నది. సదస్సు కోసం కాలువలో కొంత మేరకు శుభ్రం చేసి టెంట్లు వేసారు. జెనరేటర్ ద్వారా కరెంటు సరఫరా చేసి మైకులు ఏర్పాటు చేసారు. ఆ సదస్సులో ప్రసంగించిన రైతులు అందరూ కూడా కాలువలు తవ్వి పదేండ్లు అయినా ఒక్క చుక్క ఈ కాలువల్లో ప్రవహించలేదు. ఇక శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు నుంచి నీరు లోయర్ మానేర్ డ్యాం ను దాటుకొని 200 కి మీ కాకతీయ కాలువలో ప్రవహించి మొదటి దశ ఆయకట్టు అవసరాలు తీర్చిన తర్వాత ఈ కాలువల్లోకి నీరు చేరుతుందన్న ఆశ మాకు లేదు. గోదావరి మీద కాంతనపల్లి ఎత్తిపోతల పథకాన్ని నిర్మించి శ్రీరాంసాగర్ కాలువల్లో నీరు వదిలితే తప్ప మాకు నీరు రాదు. కాబట్టి కాంతనపల్లి ఎత్తిపోతల పథకాన్ని నిర్మించాలని డిమాండ్ చేసారు. ఆనాడు శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరు అందించడానికి ప్రత్యామ్నాయంగా తెలంగాణా ఇంజనీర్లు తయారు చేసిన కాంతనపల్లి ప్రాజెక్టుని ఉమ్మడి ప్రభుత్వం జలయజ్ఞంలో భాగంగా ఆమోదం తెలిపింది. కాని ప్రాజెక్టు పనులు మొదలు కాలేదు. కాంతనపల్లి ప్రాజెక్టుకు ఉద్దేశించిన లక్ష్యాలు రెండు. ఒకటి దేవాదుల ప్రాజెక్టుకు గోదావరి నదిపై నీటి నిల్వను అందుబాటులోకి తేవడం , రెండోది శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు సాగునీరు అందించడం.

ఇక సీన్ కట్ చేస్తే .. ఏడేండ్ల తర్వాత మళ్ళీ డి.కొత్తపల్లి వద్ద డిబిఎమ్ –71 కాలువ వద్ద సదస్సు నిర్వహించిన చోట నిలబడి చూసాను. కాలువలో పూర్తి స్థాయిలో గోదావరి నీరు ప్రవహిస్తున్నది. ఎంత మార్పు ! హృదయం ఉప్పొంగింది. ఒకప్పుడు ఈ కాలువల్లో గోదావరి నీటిని చూస్తామా అన్న అనుమానం వ్యక్తం చేసిన రైతులు ఇవ్వాలా ఊరూరా గోదావరి మాతకు పూలతో స్వాగతం పలుకుతున్నారు. వారి ఊరి చెరువులు గోదావరి జలాలతో నిండుతుంటే వారి సంతోషానికి అవధులు లేవు. ఇవి కాళేశ్వరం నీళ్ళా? శ్రీరాంసాగర్ నీళ్ళా ? అన్న మీమాంసలో వారు లేరు. అవి గోదావరి జలాలని మాత్రం వారికి తెలుసు.

తెలంగాణా రాష్ట్రం ఏర్పాటు అయినందుకే గోదావరి నీరు తమ చెంతకు చేరుతున్నదని కూడా తెలుసు.

శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశ ఆయకట్టు 9.68 లక్షల ఎకరాలు. కాకతీయ కాలువ 0 కి మీ నుంచి 284 కి మీ పరిధిలో ఈ ఆయకట్టు విస్తరించి ఉన్నది. లోయర్ మానేరు డ్యాం వరకు ఆయకట్టు 4.63 లక్షల ఎకరాలు, లోయార్ మానేరు డ్యాం కింద 284 కి మీ ల వరకు 5.05 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టు ఉన్నది. ఇక రెండో దశలో కి మీ 284 నుంచి కి మీ 348 వరకు కాకతీయ కాలువ పరిధిలో ఉన్న ఆయకట్టు 4.40 లక్షల ఎకరాలు. రెండు దశల్లో ఉన్న కాలువలకు నీరు శ్రీరాంసాగర్ జలాశయం నుంచే అందాలి. అయితే శ్రీరాంసాగర్ డ్యాం కు మహారాష్ట్రా నుంచి ప్రవాహాలు గణనీయంగా తగ్గిపోయినాయి. గత 38 సంవత్సరాల వరద చరిత్రను పరిశీలిస్తే 25 సంవత్సాలు (66 %) కరువు, 13 సంవత్సరాలు (34 %) మాత్రమే వరద వచ్చింది. కాబట్టి శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశ ఆయకట్టు అవసరాలను కూడా తీర్చలేని పరిస్థితి నెలకొన్నది. ఇక రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరు అందని ద్రాక్ష పండే. కాలువలు కూడా నిర్వహణ లేక శిథిలావస్థకు చేరుకున్నాయి. రెండో దశ ప్రధాన కాలువలు, కొన్ని ఉప కాలువలు తవ్వినా అనేక సమస్యల కారణంగా అవి పూర్తి కాలేని పరిస్తితి. తెలంగాణ ఏర్పాటు తర్వాత సాగు నీటి ప్రాజెక్టులపై సమీక్షి జరిపినప్పుడు శ్రీరాం సాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరివ్వడం ఎట్లా అన్న అంశంపై ముఖ్యమంత్రి సుదీర్గంగా, సునిశితంగా చర్చించారు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుతో శ్రీరాంసాగర్ ఆయకట్టు రైతాంగం ఆశలు నేరవేరుతాయన్న విశ్వాసంతో కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రూపకల్పన జరిగింది. పైన పేర్కొన్న కాంతనపల్లి బ్యారేజి వలన ఆదివాసీ గ్రామాలు, భూములు ముంపు బారిన పడుతుండడంతో బ్యారేజి స్థలాన్ని ఎగువన తుపాకుల గూడెంకు మార్చడం జరిగింది. శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు శ్రీరాంసాగర్ కు వరద రాని కాలంలో కాళేశ్వరం నీటిని లోయర్ మానేరు ద్వారా అందించాలని ప్రభుత్వం నిర?యించింది కాబట్టి శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు సాగునీరు అందించడమనే కాంతనపల్లి ప్రాజెక్టు లక్ష్యాల్లో ఒకటి నేరవేరినట్టయ్యింది.

కాంతనపల్లి / తుపాకులగూడెం బ్యారేజి ఇప్పుడు గోదావరిపై దేవాదుల ప్రాజెక్టుకు నీటి నిల్వను సమకూరుస్తుంది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో 18.20 లక్షల కొత్త ఆయకట్టుతో పాటూ శ్రీరాంసాగర్ , నిజాంసాగర్ , సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి, చెరువుల కింద ఉన్న ఆయకట్టును కూడా స్థిరీకరించే లక్ష్యంతో ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనలు సిద్దం చేసినారు. అందులో ప్రధానమైనవి శ్రీరాం సాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం, శ్రీరాంసాగర్ కాలువల ఆధునీకీకరణ, మిడ్ మానేరు జలాశయం. వీటి మీద ప్రభుత్వం ద ృష్టి పెట్టి కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుతో పాటూ పూర్తి చేయడానికి ఇంజనీర్లకు ఆదేశాలు జారీ చేసింది. అనుకున్నట్టే కాళేశ్వరంతో పాటే ఈ పనులు కూడా పూర్తి అయినాయి.

టెయిల్ టు హెడ్ నీటి నిర్వహణ :

ఈ రోజున శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టు పరిధిలో ఉన్న ప్రధాన కాలువ, డిస్ట్రిబ్యుటరిలు, మైనర్లు... అన్నీ పూర్తి స్థాయిలో నీటిని చెరువుల్లోకి తరలిస్తున్నాయి. ఇంజనీర్లు ఈ సారి ఒక కొత్త ప్రయోగానికి పూనుకున్నారు. 2018 లో శ్రీరాంసాగర్ మొదటి దశ ఆయకట్టులో జయప్రదంగా అమలు చేసిన %ఋఱశ్రీ శీ ఎఱుం% పద్ధతినే ఇప్పుడు రెండో దశ ఆయకట్టు పరిధిలో ఉన్న చేరువులని నింపడానికి అమలుచేస్తున్నారు. ముందు రైతులకు, ప్రజా ప్రతినిధులకు ఈ అంశంపై అవగాహన కల్గించారు. పత్రికలూ ప్రచారం చేసినాయి. రైతులు, ప్రజాప్రతినిధులు సహకరించడానికి సంసిద్ధత వ్యక్తం చేసినారు. ఎక్కడా రైతుల నుంచి కాలువ కట్టలు తెగ్గొట్టే సందరాలే ఎదురు కాలేదని ఇంజనీర్లు చెప్పడం సంతోషం కలిగించింది. ఇంజనీర్లు స్వేచ్చగా, పకడ్బందిగా పగలూ రాత్రీ కాలువలపై తిరుగుతూ నీటి నిర్వాహణను పర్యవేక్షిస్తున్నారు. చెరువులను నింపే పనిలో నిమగ్నం అయినారు. లోయర్ మానేరు డ్యాం నుంచి కాకతీయ కాలువలోకి అక్టోబర్ 13 న నీటి విడుదల ప్రారంభం అయ్యింది. Tail to Head పద్దతిలో నీటిని అందించాలని

ముందే నిర?యించారు కనుక పైన ఉన్న తూములు అన్నీ మూసి ఉంచినారు. 15 అక్టోబర్ నాటికి నీరు కి మీ 284 వరకు చేరింది. అక్కడి నుంచి మొదట ప్రధాన కాలువ చివరి వరకు నీటిని తరలించారు. ఆ తర్వాత చివరి డిస్ట్రిబ్యుటరి ల తూములు ఒక్కొక్కటి తెరుస్తూ పైకి రావడం జరిగింది. ఇప్పుడు డి బి ఎం 71, డి బి ఎం 69, డి బి ఎం 60 లాంటి ప్రధాన ఉపకాలువలు, వాటి మైనర్లలో నీరు పూర్తి స్థాయిలో నీటిని చెరువుల్లోకి తరలిస్తున్నాయి. సూర్యాపేట జిల్లా, పెన్ పహాడ్ మండలం, మాచారం గ్రామంలో రాయి చెరువు శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టులో ఉన్న చిట్టచివరి చెరువు. ఆ చెరువులోకి గోదావరి జలాలు 300 కి మీ ప్రవహించి చేరడం సామాన్యమైన విషయం కాదు. ఇంజనీర్లు ఇచ్చిన సమాచారం ప్రకారం 15 అక్టోబర్ నుంచి ఇప్పటి దాకా నియోజకవర్గాల వారీగా నిండిన చెరువుల వివరాలు ఇట్లా ఉన్నాయి (12 నవంబర్ , 2019 నాటికి).

క.సం	నియోజకవర్గం	మొత్తం చెరువులు	100% నిండిన చెరువులు	నిండుతున్న చెరువులు	నింపవలసిన చెరువులు
1	తుంగతుర్తి	197	77	81	39
2	సూర్యాపేట	115	49	48	18
3	కోదాడ	29	7	9	13
4	పాలేరు	72	72	0	0
5	డోర్నకల్	74	46	21	7
6	పాలకుర్తి	95	63	21	11
7	వర్ధన్నపేట	10	9	0	0
	మొత్తం	592	323	180	89

రానున్న రోజుల్లో రెండో దశ ఆయకట్టు పరిధిలో మొత్తం 592 చెరువులను నింపడానికి ఇంజనీర్లు ప్రణాళిక సిద్ధం చేసుకున్నారు. ఇక లోయర్ మానేరు డ్యాం నుంచి కి మీ 284 వరకు మొదటి దశ ఆయకట్టు పరిధిలో మరో 500 చెరువులు నింపే అవకాశం ఉన్నది.

ఇకపోతే సూర్యాపేట కాలువల్లో గోదావరి జలాలు ప్రవహిస్తుంటే కొందరు ఈ నీరు ఎ ప్రాజెక్టువి? ఈ కాలువలు ఎప్పుడు తవ్వారు? ఎవరు తవ్వారు? మిడ్ మానేరులో నీళ్ళే లేవు. ఇవి కాళేశ్వరం నీరు ఎట్లా అవుతుంది? అని ప్రజలకు పట్టని అనవసరపు చర్చ లేవదీస్తున్నారు. సూర్యాపేట, తుంగతుర్తి, కోదాడ ప్రాంతంలో తవ్విన కాలువలు శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశ ఆయకట్టుకు నీరు అందించడానికి ఉద్దేశించబడినవని పైన వివరించాను. కాలువల తవ్వకం సుమారు 15 ఏండ్ల కింద మొదలయినాయి. ప్రధాన కాలువ తవ్వకం పూర్తి అయినా చాలా ఉప కాలువల తవ్వకం, కట్టడాల (structures) నిర్మాణం తెలంగాణా ఏర్పాటు తర్వాతనే వేగవంతం అయినాయి. పూర్తి కూడా అయినాయి. డి బి ఎం –71 పై కీలకమైన GAIL, HPCL పైప్ లైన్ల క్రాసింగ్ లు తెలంగాణా రాష్ట్ర ప్రభుత్వమే పూర్తి చేయించింది. ఇప్పుడు ఆయకట్టుకు

నీరు అందించడానికి కాలువలు సిద్దంగా ఉన్నాయి. సూర్యాపేట కాలువల తవ్వకం ఉమ్మడి రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ప్రారంభించినా అవి పూర్తి అయి నీటిని అందించడానికి సిద్దం చేసింది తెలంగాణా ప్రభుత్వమే అన్నది గమనించాలి. అందుకు తెలంగాణా ఇంజనీర్లు అహెూ రాత్రులు శ్రమించి కాలువల పనులు పూర్తి చేయించినారు.

ఇక నేడు ఈ కాలువల్లో ప్రవహిస్తున్న నీరు ఏ ప్రాజెక్టువి అన్న ప్రశ్న అర్థం లేనిది. ఈ సంవత్సరం వచ్చినట్టు శ్రీరాంసాగర్ కు వరద వస్తే అవి శ్రీరాంసాగర్ నీళ్ళుగా పరిగణించాలి. శ్రీరాంసాగర్ కు వరద రాని రోజుల్లో వచ్చే నీరు కాళేశ్వరం నీరు అవుతుంది. ఎల్లంపల్లి నుంచి కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులోని నంది పంప్ హౌజ్, గాయత్రి పంప హౌజ్ ద్వారా శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టుకు వరద రాక ముందే 13 tmc లు ఎత్తిపోయడం జరిగింది. అందులో నుంచి 10 tmc లు లోయర్ మానేరుకు పంపడం జరిగింది. ఆ నీరే ఇప్పుడు సూర్యాపేట కాలువలకు వస్తున్నవి. శ్రీరాంసాగర్ కు వరద మొదలయినాక కాకతీయ కాలువ ద్వారా కూడా లోయర్ మానేరుకు నీరు చేరుతున్నది. లోయర్ మానేరు జలాల మీద ఇవి శ్రీరాంసాగర్ నీరు, ఇవి కాళేశ్వరం నీరు అని రాసి ఉండదు. గోదావరి బేసిన్ లో ఉన్న అన్ని ప్రాజెక్టులు ఇప్పుడు ఒకదానితో మరొకటి అనుసంధానం జరిగినందున అవి ఏ ప్రాజెక్టు నుంచి వచ్చినా అవి గోదావరి జలాలుగానే పరిగణించాలి. కాళేశ్వరం, ఎల్లంపల్లి, మిడ్ మానేరు, లోయర్ మానేరు, శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూర్ జలాశయాలను విడివిడిగా ప్రాజెక్టులుగా కాకుండా Integreted Godavari Basin Development Plan లో భాగంగా చూడాలి. శ్రీరాంసాగర్ కు వరద రాని కాలంలో గోదావరి నీటిని ఎత్తిపోయడానికి పునరుజ్జీవన పథకం సిద్దం అయ్యింది. ఒకటి రెండు సంవత్సరాల్లో సింగూరు, నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్టులు కూడా కాళేశ్వరంతో అనుసంధానం అవుతాయి. ఈ సంవత్సరం శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టుకు వరద వచ్చినందుకు కాళేశ్వరం నీటిని ఎత్తిపోసే అవసరం రాలేదు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఎత్తిపోతల ప్రక్రియ ఎట్లా ఉంటుందో తెలిస్తే ఇవి ఏ ప్రాజెక్టు నీరు అన్న ప్రశ్న అర్థం లేనిదని తెలిసిపోతుంది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో ఎత్తిపోతల ప్రక్రియ ఎట్లా ఉంటుందో చాప్టర్-5 లో వివరించాను.

ఈ సంవత్సరం జూన్, జూలై నెలల్లో రాష్ట్రమంతా కరువు పరిస్థితులు నెలకొని ఉన్న సమయంలో మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ బ్యారేజీల నుంచి నీటిని ఎల్లంపల్లికి ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ప్రారంభించడం జరిగింది. గోదావరి నది విజయవంతంగా 115 కి.మీ ఎదురెక్కి వచ్చింది. మేడిగడ్డ జలాశయం నుండి లక్ష్మి పంప్ హౌజ్ ద్వారా 12 tmc లు అన్నారం జలాశయానికి, అన్నారం జలాశయం నుంచి సరస్వతి పంప్ హౌజ్ ద్వారా 5 tmc లు సుందిళ్ళ జలాశయానికి, పార్వతి పంప్ హౌజ్ ద్వారా సుందిళ్ళ జలాశయం నుంచి ఎల్లంపల్లి జలాశయానికి 0.25 tmc ల నీటి ఎత్తిపోయడం జరిగింది. ఈ లోపున ఎగువన కడెం, ఎల్లంపల్లి పరివాహక ప్రాంతం నుంచి వరద రావడం ప్రారంభమయ్యింది. వెంటనే ప్రభుత్వం లింక్ 1 పంపులను ఆపి వేసింది. ఎల్లంపల్లిలో FRL వరకు నీరు చేరగానే లింక్ 2 పంపుల ద్వారా మిడ్ మానేరుకు ఎత్తిపోసే ప్రక్రియ ప్రారంభం అయ్యింది. లింక్ 2 పంపుల ద్వారా ఎల్లంపల్లి నుండి మిడ్ మానేరుకు 12 tmc లు, శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకంలో బిగించిన పంపుల వెట్ రన్ కోసం 2 tmc లు వరద కాలువకు ఎత్తిపోయడం జరిగింది. మిడ్ మానేరులో 15 tmc ల నీరు నిండిన తర్వాత డ్యాం క్రెస్ట్ గేట్లను తెరచి లోయర్ మానేరుకు 10 TMC నీటిని తరలించడం జరిగింది. ఈ నీరంతా ఎల్లంపల్లి నుంచి

తీసుకున్నప్పటికీ ఆ నీరు కాళేశ్వరం నీరే తప్ప వేరు కాదు.

ప్రాజెక్టు రూపకల్పనా సమయంలో ముఖ్యమంత్రి ఏ కలగన్నారో అది ఇవ్వాళ్ళ సాక్షాత్కారం అయ్యింది. జూలై నెలలో వానలు లేక కరువు తాండవిస్తున్నది. అయినా గోదావరి నది 150 కి మీ పొడవున సజీవం అయ్యింది. గోదావరి నీరు దిగువన మేడిగడ్డ నుంచి అన్నారం, అన్నారం నుంచి సుందిళ్ళ, సుందిళ్ళ నుంచి ఎల్లంపల్లికి ఎదురెక్కి వస్తుంటే ప్రజలు గోదావరి మాతకు జల నీరాజనం పట్టినారు. జల భోజనాలు, జల జాతరలు నిర్వహించుకున్నారు. కరువు కాలంలో గోదావరి ఇట్లా ఎదురెక్కి రావడం వారికి ఒక కొత్త అనుభవం. ఇక గోదావరి ఎండిపోయే పరిస్థితి రాదు. అక్టోబర్ నుంచి వానలు కురువయి. అయితే దిగువ గోదావరిలో నీటి ప్రవాహాలు గణనీయంగా ఉంటాయి. కనుక వర్షాలు లేని కాలంలో నీటిని మేడిగడ్డ జలాశయం నుంచి ఎత్తిపోయడం తప్పదు. అది కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో లింక్ 1 కి ఉన్న ప్రాధాన్యత. ఈ ప్రాధాన్యత గోదావరి ఎదురెక్కి వస్తున్న సందరర్భేలోనే ప్రజలకు అర్థం అయ్యింది. ప్రాజెక్టు విమర్శకులు మాత్రం వెనుకబడిపోయారు. అది ఈనాటి విషాదం. ఇప్పుడు సూర్యాపేట కాలువల్లో పారుతున్న నీరు నీరు ఏ ప్రాజేక్టువి అన్న వ ృధా చర్చను ప్రభుత్వ వ్యతిరేకులు కొనసాగిస్తున్నారు. వ్యాసం మొదట్లో పేర్కొన్నట్టు ఇవి గోదావరి జలాలన్న వాస్తవం ప్రజలకు తెలుసు. అది తెలంగాణా రాష్ట్రం ఏర్పడినందుకే సాధ్యం అయ్యిందని కూడా వారికి తెలుసు.

* * * * *

11 ఐదేండ్లలో సాగునీటి రంగంలో తెలంగాణా ప్రగతి : కోటి ఎకరాల మాగాణం దిశలో ప్రయాణం

నీళ్ళు నిధులు నియామకాలు అన్న నినాదంతో పోరాడి సాధించుకున్న తెలంగాణ రాష్ట్రంలోఉద్యమ నాయకుడి నాయకత్వంలో ఈ ఐదేండ్లలో సాగునీటి రంగంలో సాధించిన ప్రగతి, ఈ ఐదేండ్లలో మనం సాధించింది ఎంత? ఇంకా సాధించుకోవలసినది ఎంత? మన ప్రజల సాగునీటి ఆకాంక్షలు ఎంత వరకు నెరవేరాయి? సమీక్షించుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. తెలంగాణా ఆవిర్భావానికి ముందు ఉన్న పరిస్థితులతో పోల్చి చూసినప్పుడు తెలంగాణ గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో మార్పు స్పష్టంగా కనబడుతున్నది. ప్రత్యేక తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం అధికార పగ్గాలు చేపట్టిన తక్షణమే ఉద్యమ ఆకాంక్ష అయిన సాగునీటి రంగంపై దృష్టి సారించింది. గ్రామీణ అసెంబ్లీ నియోజకవర్గాల్లో అన్ని సోర్సుల ద్వారా ఒక లక్ష ఎకరాలకు సాగునీరు , మొత్తంగా రాష్ట్రంలో ఒక కోటి ఎకరాలకు సాగునీటి సౌకర్యం కల్పించాలని ప్రభుత్వం లక్ష్యంగా పెట్టుకుని ప్రణాళికలు తయారు చేసుకున్నది. కృష్ణా గోదావరీ నదీ జలాల్లో తెలంగాణా వాటా సుమారు 1400 టిఎంసిల నీటిని పూర్తిగా వినియోగంలోకి తేవాలని సంకల్పించింది. ఈ లక్ష్యాన్ని సాధించడానికి ప్రభుత్వం నాలుగంచల వ్యూహాన్ని అనుసరించింది.

1) తెలంగాణ గ్రామీణ సామాజిక ఆర్థిక వ్యవస్థకు అనాది ఆధారాలుగా ఉన్న 46,500 చెరువులను దశల వారీగా పునరుద్ధరించడం.

2) గత ప్రభుత్వాలు ప్రారంభమై అనేక కారణాల వలన పూర్తి కాకుండా పెండింగ్ లో పడిపోయిన ప్రాజెక్టులను పూర్తి చేసుకోవడం, వాటిలో కొన్నింటిని తెలంగాణా అవసరాలకు అనుగుణంగా రీ ఇంజనీరింగ్ చేసుకొని పూర్తి చేసుకోవడం.

3) గత ప్రభుత్వాలు ఆమోదించి అటకెక్కించిన ప్రాజెక్టులను సకాలంలో పూర్తి చేసి నిర్దేశిత ఆయకట్టుకు సాగునీరు, వందలాది గ్రామాలకు తాగునీరు అందించడం

4) గత ప్రభుత్వాల కాలంలో నిధులు లేక, నిర్వహణ లేక నిర్లక్ష్యానికి గురికాబడి శిథిలమైపోయిన పాత సాగునీటి ప్రాజెక్టుల కాలువల వ్యవస్థను ఆధునీకీకరించి పూర్తి ఆయకట్టుకు సాగునీరు అందించడం.

పైన వివరించిన నాలుగంచెల వ్యూహం ఈ ఐదేండ్ల కాలంలో ఎట్లా అమలు అయినదో, వాటి ఫలితాలు ఎట్లున్నవో సమీక్షించుకుందాం.

1) మిషన్ కాకతీయ : చెరువుల పునరుద్ధరణ

చెరువుల పునరుద్ధరణ కోసం ప్రభుత్వం ఏర్పడిన వెంటనే మిషన్ కాకతీయ ఫ్లాగ్ షిప్ ప్రోగ్రామ్ ని ప్రకటించింది. ప్రతి సంవత్సరం 20 % చెరువులని రాజకీయాలకు అతీతంగా అన్నీ జిల్లాల్లో , అన్నీ అసెంబ్లీ నియోజక వర్గాల్లో, అన్నీ మండలాల్లో మిషన్ కాకతీయ అమలు కావాలని ఇంజనీర్లకు ఆదేశాలిచ్చింది. స్థానిక ప్రజలను, ప్రజా పతినిధులను సంప్రదించి వారికి అవసరమైన చెరువులను

పునరుద్ధరణకు ఎంపిక చేయడం జరిగింది. మిషన్ కాకతీయ కార్యక్రమాన్ని అమలు చేయడం కోసం మైనర్ ఇరిగేషన్ వ్యవస్థను బలోపేతం చేసింది. జిల్లాకు ఒక సర్కిల్ (సూపరింటెండింగ్ ఇంజనీర్) కార్యాలయాన్ని, ప్రతీ రెండు లేదా మూడు అసెంబ్లీ నియోజకవర్గాలకు ఒక డివిజన్ (ఎగ్జిగ్యుటివ్ ఇంజనీర్) కార్యాలయాన్ని, ప్రతీ అసెంబ్లీ నియోజకవర్గానికి ఒక సబ్ డివిజన్ (డిప్యూటి ఎగ్జిగ్యుటివ్ ఇంజనీర్) కార్యాలయాన్ని, ప్రతీ మండలానికి ఒక సెక్షన్ (అసిస్టెంట్ ఎగ్జిగ్యుటివ్ ఇంజనీర్) కార్యాలయాన్ని ఏర్పాటు చేసింది. పెద్ద ఎత్తున చెరువుల పునరుద్ధరణ కార్యక్రమం కనుక మైనర్ ఇరిగేషన్ కు ఇద్దరు చీఫ్ ఇంజనీర్లను నియమించింది. టెండర్ల ప్రక్రియను 90 రోజుల నుండి 15 రోజులకు కుదించడం జరిగింది. చెరువుల పునరుద్ధరణ ఎస్టిమేట్లకు పరిపాలనా అనుమతులను వేగంగా మంజూరు చెయ్యడం జరిగింది. చెరువుల ఎంపిక దగ్గర నుంచి అమలు దాకా ప్రజల భాగస్వామ్యాన్ని పెంచడంపై ప్రభుత్వం ప్రత్యేక దృష్టి పెట్టింది. పూడిక మట్టి పొలాల్లో చల్లుకోవడం వలన కలిగే ప్రయోజనాలపై రైతాంగానికి అవగాహన కల్పించడం జరిగింది. వ్యవసాయ, రెవెన్యూ, అటవీ, మత్స్య, భూగర్భ జల శాఖల సేవలను ఈ కార్యక్రమంలో సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవడం జరిగింది. జిల్లా స్థాయిలో కలెక్టర్ అధ్యక్షతన ఈ అన్ని శాఖల అధికారులతో సమన్వయ కమిటిలను ఏర్పాటు చేసి ఆయా శాఖల పనులను పర్యవేక్షించడం జరిగింది. ఈ సమన్వయ విధానాల కారణంగా మిషన్ కాకతీయ అమలు ప్రక్రియ వేగవంతం అయ్యింది. వేలాది మంది ప్రజలు , రైతులు పాల్గొన్న ఈ కార్యక్రమం నిజమైన ప్రజా ఉద్యమంగా మారింది. రైతులు తమ స్వంత ఖర్చులతో పూడిక మట్టిని తరలించుకుపోయి తమ పొలాల్లో చల్లుకున్నారు. మెరుగైన దిగుబడి సాధించుకున్నారు. రసాయనిక ఎరువులపై ఖర్చు తగ్గింది. తెలంగాణా ప్రాంతంలో చేపల ఉత్పత్తి గణనీయంగా పెరిగింది. మంచినీటి చేపల ఉత్పత్తి చేస్తున్న మొదటి ఐదు రాష్ట్రాల్లో తెలంగాణా చోటు సంపాదించింది. నాలుగేండ్లలో మిషన్ కాకతీయ అద్భుత ఫలితాలు సాధించిన సంగతిని నాబార్డ్ వారి అధ్యయనం తేటతెల్లం చేసింది. దేశ వ్యాప్తంగా అందరి చేత ప్రశంసలు అందుకున్నది. వాటర్ మ్యాన్ ఆఫ్ ఇండియా గా పేరున్న రాజేంద్ర సింగ్, దేశంలో వ్యవసాయ విప్లవానికి పితామహుడిగా పేరున్న ప్రముఖ వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్త ఎం ఎస్ స్వామినాథన్ , నీతి ఆయోగ్ మాజీ వైస్ చైర్మన్ అరవింద్ పనగారియా లాంటి ప్రముఖులు మిషన్ కాకతీయను కొనియాడారు. సెంట్రల్ బోర్డ్ అఫ్ ఇరిగేషన్ & పవర్ (CBIP) వారు మిషన్ కాకతీయను ఉత్తమ పథకంగా ఎంపిక చేసి అవార్డును ప్రధానం చేసింది. మిషన్ కాకతీయ దేశంలో ఇతర రాష్ట్రాలకు ఆదర్శంగా మారింది. ప్రభుత్వం ఈ పథకం ద్వారా ఏ ఫలితాలను , ఏ మార్పులను ఆశించిందో అవి సాకారం అయినాయి. సెప్టెంబర్, 2019 మొదటి వారంలో ఇండోనేషియా బాలి ద్వీపంలో ICID వారు నిర్వహించిన అంతర్జాతీయ సదస్సులో కూడా మిషన్ కాకతీయకు ప్రసంశలు లభించాయి. మిషన్ కాకతీయపై పత్రం ఆ సదస్సులో సమర్పించడానికి ఎంపిక కావడం విశేషం.

మిషన్ కాకతీయ నాలుగు దశల పురోగతి :

మిషన్ కాకతీయలో మొదటి దశలో 7917 చెరువుల పునరుద్ధరణ పూర్తి కాగా వాటి కింద 6.75 లక్షల ఎకరాలు , రెండవ దశలో 8007 చెరువుల పునరుద్ధరణ పూర్తి కాగా వాటి కింద 5.08 లక్షల ఎకరాలు, మూడవ దశలో 3816 చెరువుల పునరుద్ధరణ పూర్తి కాగా వాటి కింద 1.62 లక్షల ఎకరాలు, నాలుగవ

దశలో 1535 చెరువుల పునరుద్దరణ పూర్తి కాగా వాటి కింద 70 వేల ఎకరాలు, నాలుగు దశల్లో కలిపి మొత్తం 21275 చెరువుల కింద 14.15 లక్షల ఆయకట్టు స్థిరీకరణ పొందింది. చెరువుల్లో 8.65 టిఎంసి ల నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పునరుద్దణ జరిగింది. 1.05 లక్షల ఎకరాలు చెరువుల కింద కొత్తగా సాగులోకి వచ్చాయి. 165 చిన్న నీటి ఎత్తిపోతల పథకాల కింద గడచిన నాలుగేండ్లలో కొత్తగా 1.23 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీటి సౌకర్యం కల్పించడం, 27 వేల ఎకరాల ఆయకట్టుని స్థిరీకరించడం జరిగింది.

2) పెండింగ్ ప్రాజెక్టుల పురోగతి :

తెలంగాణా ప్రభుత్వం అధికారంలోకి వచ్చిన వెంటనే తొలుత ప్రాజెక్టుల పెండింగ్ సమస్యలను విశ్లేషించింది. ప్రాజెక్టులు నత్తనడక సాగడానికి ప్రధాన అవరోధమైన భూసేకరణ సమస్యని పరిష్కరించి ల్యాండ్ ప్రొక్యూర్ మెంట్ పాలసీ జి ఒ 123 తేదీ 30.07.2015 ని ప్రభుత్వం జారీ చేసింది . ఆ తర్వాత 2013 భూసేకరణ సవరణ చట్టాన్ని రూపొందించింది . ఈ చర్యలు మంచి ఫలితాలని ఇచ్చాయి. దశాబ్ద కాలంగా అవరోధంగా ఉన్న భూసేకరణ సమస్య సమసి పోయింది. ప్రాజెక్టుల పనులు వేగం పుంజుకున్నాయి. రైల్వే శాఖ , రోడ్డు భవనాల శాఖల నుండి 11 ప్రాజెక్టుల క్రాసింగ్ లకు క్లియరెన్స్ లు పొందడంతో క్రాసింగ్ పనులు వేగంగా ముందుకు సాగుతున్నవి. కేంద్రం నుంచి రావలసిన అటవీ, పర్యావరణ, ఇతర అనుమతులని సాధించడం జరిగింది.

ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో మహారాష్ట్రాతో పదేండ్లుగా అపరిష్కృతంగా ఉన్న అంతర్ రాష్ట్ర వివాదాలను తెలంగాణా ప్రభుత్వం చొరవ తీసుకొని పరిష్కరించింది. ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ స్వయంగా ముంబాయి వెళ్లి మహారాష్ట్ర ముఖ్యమంత్రి దేవేంద్ర ఫడ్నవిస్ తో చర్చించారు. ఈ చర్చల అనంతరం ప్రాణహిత, గోదావరి, పెన్ గంగా నదులపై ప్రాజెక్టులని నిర్మించుకోవడానికి మహారాష్ట్రాతో చారిత్రాత్మక ఒప్పందంపై రెండు రాష్ట్రాల ముఖ్యమంత్రులు సంతకాలు చేసారు. పొరుగు రాష్ట్రాలతో ఘర్షణ వైఖరిని విడనాడి ఇచ్చి పుచ్చుకునే విధానం రాష్ట్ర ప్రభుత్వం అనుసరిస్తున్నందు వలన ఈ ఒప్పందం దేశానికి ఆదర్శంగా మారింది. ఈ ఒప్పందం ఫలితంగా ప్రాణహితపై తమ్మిడిహట్టి వద్ద, గోదావరిపై మేడిగడ్డ వద్ద, పెన్ గంగా నదిపై చనాక కోరాట వద్ద బ్యారేజీల నిర్మాణానికి మార్గం సుగమం అయ్యింది. ఈ బ్యారేజీల నిర్మాణ పనులు శరవేగంగా కొనసాగుతున్నాయి. ఈ సంవత్సరం లో మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిల్ల బ్యారేజీల ద్వారా నీటిని ఎత్తిపోయడం జరిగింది.

ఈ ఐదేండ్లలో కల్వకుర్తి , డా. బి ఆర్ అంబేడ్కర్ ప్రాణహిత , కాళేశ్వరం, కాళేశ్వరం ఎత్తిపోతల పథకం (చిన్న కాళేశ్వరం), పాలమూరు రంగారెడ్డి , పెన్ గంగ కాలువ , చనాక కోరాట బ్యారేజీ, తుపాకులగూడెం, సీతారామా లాంటి కీలక ప్రాజెక్టులకు అటవీ , పర్యావరణ, వన్యప్రాణి అనుమతులు సాధించడం చెప్పుకోదగిన విశేషం. గతంలో ప్రాజెక్టులకు అనుమతులు తేవడం ఓ ప్రహసనం. అయితే తెలంగాణ ప్రభుత్వం అనుమతులు సాధించే క్రమంలో కేంద్ర సంస్థలను పరుగులు పెట్టించింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టుకు ఒక్క సంవత్సరంలోనే 10 కీలక అనుమతులు పొందడం ఒక రికార్డు.

ముఖ్యమంత్రి స్థాయిలో కొన్ని నెలల పాటు ఇంజనీరింగ్ నిపుణులతో , రిటైర్డ్ ఇంజనీర్లతో సమావేశమై

సర్వే ఆఫ్ ఇండియావారి మ్యాపులు , గూగుల్ ఎర్త్ సాఫ్ట్ వేర్ సహాయంతో అధ్యయనం చేసిన అనంతరం ప్రాణహిత చేవెళ్ళ సుజల స్రవంతి , ఖమ్మం జిల్లాలో చేపట్టిన రాజీవ్ దుమ్ముగూడెం , ఇందిరా సాగర్ , ఎసారెస్పీ వరద కాలువ , దేవాదుల , కాంతనపల్లి ప్రాజెక్టులను తెలంగాణ అవసరాలకు అనుగుణంగా రీ ఇంజనీరింగ్ చేసి, కొత్త ప్రతిపాదనలతో ప్రాజెక్టుల పనులను కొనసాగుతున్నాయి.

ఈ ఐదేండ్లలో తెలంగాణా ప్రభుత్వం 12 పెండింగ్ ప్రాజెక్టులని పూర్తి చేసింది. మరో 11 ప్రాజెక్టుల ద్వారా పాక్షికంగా నీటి సరఫరా చేయడానికి చర్యలు తీసుకుంది. వీటి ద్వారా కొత్తగా 16.77 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీటి సౌకర్యం కల్పించడం, మరో 2.97 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టును స్థిరీకరించడం జరిగింది.

ఉమ్మడి మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలో నాలుగు (కల్వకుర్తి, నెట్టెంపాడు, భీమా, కోయిల్ సాగర్) ఎత్తిపోతల పథకాల కింద 2016-17 సంవత్సరంలో 4.5 లక్షల ఎకరాలకు, 2017-18 సంవత్సరంలో 6.50 లక్షల ఎకరాలకు, 2018-19 సంవత్సరంలో 8 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించినందున, 900 పైబడి చెరువులని నింపినందున ఉమ్మడి మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలో అద్భుతమైన ఫలితాలు కానవస్తున్నాయి. గతంలో ఎన్నడూ లేనంత పంట దిగుబడి రైతులకు వచ్చింది. జిల్లా నుంచి వలసలు ఆగిపోయినాయి. వలసలు వెళ్ళిన వారు స్వంత ఊర్లకు తిరిగి వస్తున్నారు. జిల్లాలో ఒక స్పష్టమైన ఆర్థిక, సామాజిక మార్పు కనబడుతున్నది. ఇదంతా తెలంగాణా ప్రభుత్వం మహబూబ్ నగర్ జిల్లా ప్రాజెక్టులపై చూపించిన శ్రద్ధ వల్లనే సాధ్యమయ్యింది. 2018 సంవత్సరంలో మొదటిసారిగా కల్వకుర్తి నియోజకవర్గంలో కల్వకుర్తి ఎత్తిపోతల పథకం ద్వారా 33 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడం జరిగింది. రాజోలిబండ డైవర్షన్ స్కీం కింద 60 వేల ఎకరాల ఆయకట్టు స్థిరీకరణకు తుమ్మిళ్ళ ఎత్తిపోతల పథకాన్ని కేవలం 10 నెలల్లోనే పూర్తి చేసి 2018 డిసెంబర్ లో ఆర్ డి ఎస్ కాలువలోకి నీటిని ఎత్తిపోయడం జరిగింది.

సింగూరు కాలువలను పూర్తి చేసి మెదక్ జిల్లాలో 2017 లో 30 వేల ఎకరాలకు, 2018 లో 40 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడం జరిగింది. దేశానికి స్వతంత్రం వచ్చిన తర్వాత తెలంగాణలో ఒక ప్రాజెక్టు నుంచి మెదక్ జిల్లాలో నీరివ్వడం ఇదే తొలి సారి.

కరీంనగర్ జిల్లాలో ఎల్లంపల్లి ప్రాజెక్టు ముంపు గ్రామాల పునరావాసం సమస్యలను పరిష్కరించి , రాయపట్నం బ్రిడ్జ్ ని నిర్మింపజేసి 20 టిఎంసి ల పూర్తి స్థాయి నిల్వ సాధించగలిగాం. ఎల్లంపల్లి ఎత్తిపోతల ద్వారా 25 వేల ఎకరాలకు, చెరువులను నింపినందున మరో 37,000 ఎకరాలు స్థిరీకరణ జరగింది. 2016 లో ఎస్.ఆర్.ఎస్.పి రెండవ దశ కాలువల ద్వారా సూర్యాపేట, తుంగతుర్తి నియోజక వర్గాలకు నీటిని తరలించి వందలాది చెరువులను నింపడం జరిగింది.

ఖమ్మం జిల్లాలో 11 నెలల రికార్డు సమయంలో భక్త రామదాసు ఎత్తిపోతల పథకాన్ని పూర్తి చేసి 100 చెరువులను నింపడం, శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశలో ఉన్న DBM-60 కాలువ ద్వారా 12 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించడం జరిగింది. 2019 సంవత్సరంలో ఈ కాలువ కింద ఉన్న మొత్తం 58 వేల ఎకరాలకు సాగునీరు అందుతుంది. పాలేరు పాత కాలువను 4 నెలల్లో పునరుద్దరించి 10 వేల ఎకరాలకు

సాగునీరు అందించడం జరిగింది.

శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు కాలువల మరమ్మతు, ఆధునీకీకరణ పనులు కూడా శర వేగంగా జరుగుతున్నాయి. ఎస్ఆర్ఎస్పి పునరుజ్జీవన పథకం పనులు కూడా వేగంగా పూర్తి అయినాయి. కాళేశ్వరం నీళ్ళను వరదకాలువ ద్వారా ఎస్ఆర్ఎస్పి జలాశయానికి రివర్స్ పంపింగ్ చేయడానికి ఇంజనీర్లు ప్రాజెక్టును సిద్ధం చేసినారు. శ్రీరాంసాగర్ నుంచి దిగువ మానేరు వరకు ఉన్న 5 లక్షల ఎకరాలకు , దిగువ మానేరు కింద ఉన్న 4 లక్షల ఎకరాలకు, శ్రీరాంసాగర్ రెండో దశలో ఉన్న 4 లక్షల ఎకరాలకు, సరస్వతి కాలువ కింద 40 వేల ఎకరాలకు, లక్ష్మి కాలువ కింద ఉన్న 25 వేల ఎకరాలకు, అలీ సాగర్, గుత్ప ఎత్తిపోతల పథకాల కింద ఉన్న ఒక లక్ష ఎకరాలకు, సదర్ మాట్ ఆనకట్ట కింద ఉన్న 15 వేల ఎకరాలకు 2019 నుంచి నికరంగా నీరు అందుతుంది. మిడ్ మానేరు జలాశయాన్ని సంపూర్ణంగా పూర్తి చేసి 25 టిఎంసిల నీటి నిల్వకు సిద్ధం చేయడం జరిగింది. కాళేశ్వరం నీరు మిడ్ మానేరుకు ఈ సంవత్సరం(2019) చేరినాయి కనుక మిడ్ మానేరు కింద 70,000 ఎకరాల కొత్త ఆయకట్టుకు సాగునీరు అందించాలన్న లక్ష్యం నెరవేరుతుంది.

నాగార్జునసాగర్ లో లెవల్ కాలువ పంపు హౌజ్ పనులు పూర్తి అయిన కారణంగా 2018 లో అనేక చేరువులని నింపి చెరువుల కింద ఆయకట్టును కాపాడడం జరిగింది. LLC కింద 50,000 ఎకరాల కొత్త ఆయకట్టుకు నీరందించాలన్న లక్ష్యంతో కాలువ పనులు జరుగుతున్నాయి. నల్లగొండ జిల్లాలో ఉదయసముద్రం ఎత్తిపోతల పథకం త్వరలోనే నీటి సరఫరాకు సిద్ధం అవుతున్నది. ఈ పథకంలో కీలకమైన బ్రాహ్మణ వెల్లెమ్ల జలాశయం, పంప హౌజ్, సర్జ్ పూల్, టన్నెల్ నిర్మాణం పూర్తి అయినాయి. కాలువల తవ్వకం కొనసాగుతున్నది. త్వరలోనే ఈ ప్రాజెక్టు ద్వారా నీటిని ఎత్తిపోసి చెరువులను నింపడానికి, 50 వేల ఎకరాలకు సాగు నీరు అందించేందుకు మిగిలిన పనులు సాగుతున్నాయి.

3) కాళేశ్వరం/ పాలమూరు రంగారెడ్డి / డిండీ / సీతారామా ఎత్తిపోతలు :

ఉమ్మడి ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ప్రభుత్వం ప్రారంభించిన ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు 2008 లో ప్రారంభమైనా తెలంగాణ ఏర్పడే నాటికి మహారాష్ట్రతో అంతర్రాష్ట్ర వివాదాలు, భూసేకరణ సమస్యలు, అటవీ సమస్యలు, కేంద్ర ప్రభుత్వ అనుమతులు. ఇలా అనేక సమస్యల్లో కూరుకుపోయి ఈ ప్రాజెక్టు అటకెక్కింది. తెలంగాణ ఏర్పడగానే ప్రభుత్వం ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టుని కూలంకషంగా సమీక్షించింది. తొలుత మహారాష్ట్రతో అంతర్రాష్ట్ర వివాదాలను పరిష్కరించే దిశగా ప్రభుత్వం కృషి చేసింది. అయితే మహారాష్ట్ర తమ భూభాగంలో ముంపును అనుమతించలేమని, తుమ్మిడిహట్టి బ్యారేజి ఎఫ్ఆర్ఎల్ ని 152 మీ ల నుంచి 148 మీ కు తగ్గించమని కోరింది. అదే సమయంలో తుమ్మిడిహట్టి వద్ద 165 టిఎంసిల నీటి లభ్యత మాత్రమే ఉందని, అందులో కూడా భవిష్యత్తులో పై రాష్ట్రాలు వాడుకునే 63 టిఎంసి ల నీరు కలిసి ఉందని కేంద్ర జలవనరుల సంఘం చెప్పింది. తుమ్మిడిహట్టి వద్ద నుంచి తరలించగలిగే నీటి పరిమాణాన్ని పున:సమీక్షించుకొమ్మని ప్రాజెక్టు అధికారులకు సూచన చేసింది. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టులో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం చాలా తక్కువగా ఉందని, ప్రాజెక్టు అవసరాలకు తగినంత ఆన్ లైన్ జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవాలని,

మరికొన్ని కృత్రిమ జలాశయాలు నిర్మించుకోవాలని కూడా కేంద్ర జల సంఘం సిఫారసు చేసింది. ఈ పరిస్థితుల దృష్ట్యా ప్రభుత్వం తెలంగాణ భవిష్యత్ అవసరాలకు అనుగుణంగా, నీటి ప్రవాహాలు తగ్గిపోయిన శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, సింగూరు, వరద కాలువ, ఎల్లంపల్లి, చెరువుల కింద ఆయకట్టుని స్థిరీకరించడానికి ప్రాణహిత చేవెళ్ళ ప్రాజెక్టు రీ ఇంజనీరింగ్ అవసరమయ్యింది. గోదావరిపై మేడిగడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ వద్ద బ్యారేజిలు, పంపు హౌజ్ లు నిర్మించి రోజుకు 2 టిఎంసి ల నీటిని ఎత్తిపోసి యెల్లంపల్లికి చేర్చడం, అక్కడి నుంచి మిడ్ మానేరు, అనంతగిరి, రంగనాయక సాగర్, మల్లన్నసాగర్, కొండ పోచమ్మ సాగర్, గంధమల్ల, బస్వాపూర్ తదితర జలాశయాలకు నీటిని తరలించి 13 జిల్లాల్లో 18.25 లక్షల కొత్త ఆయకట్టుకు, 26.76 లక్షల స్థిరీకరణకు నీటిని అందించాలన్న లక్ష్యంతో కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రూపకల్పన జరిగింది. దీనికి తోడు హైదారాబాద్ నగరానికి, దారి పొడుగునా ఉన్న వందాలది గ్రామాలకు తాగునీరు, పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీరు అందించడం కూడా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు లక్ష్యం. ప్రాజెక్టు పనులకు నిధుల కొరత లేకుండా ప్రభుత్వం చర్యలు తీసుకుంది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు పనులు న భూతో నా భవిష్యత్ అన్న రీతిలో మూడు షిఫ్టుల్లో పనులు జరుగుతున్నాయి. సుమారు 50 వేల మంది కార్మికులు, వందలాది మంది ఇంజనీర్లు ప్రాజెక్టు పనుల్లో శ్రమిస్తున్నారు. పూర్తి స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టును డిజైన్ చేయడం జరిగింది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు బ్యారేజీలు, పంప హౌజ్ , సర్జ్ పూల్స్, టన్నెళ్ళు, గ్రావిటీ కాలువలు, పైప్ లైన్లు , గేట్ల తయారీ, బిగింపు, విద్యుత్ సబ్ స్టేషన్లు, ట్రాన్స్ మిషన్ లైన్లు .. ఇట్లా ఏక కాలంలో ప్రాజెక్టుకి సంబందించిన అనేక పనులు యుద్ధప్రాతిపదికన జరుగుతున్నాయి. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు లింక్ 1 & లింక్ 2 పనులని జూన్ నెలాఖరు కల్లా పూర్తి చేసి మేడిగడ్డ నుంచి ఎల్లంపల్లికి, ఎల్లంపల్లి నుంచి మిడ్ మానేరు జలాశయానికి నీటిని ఎత్తిపోసి శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు కింద ఉన్న మొదటి దశ, రెండో దశ ఆయకట్టుకు 2019 లోనే నీటి సరఫరా చేయడానికి ప్రభుత్వం అన్ని చర్యలు తీసుకుంటున్నది. పంపుల వెట్ రన్ జయప్రదంగా పూర్తి అయ్యింది. (ఈ విషయాలు అన్నీ చాప్టర్-1లో వివరంగా ఉన్నాయి).

కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో భాగంగా నిర్మాణం అవుతున్న వరుస బ్యారేజిల వలన 150 కి మీ గోదావరి నది సజీవం కాబోతుంది. గోదావరి నదిలోనే 56 టిఎంసిల నీటి నిల్వ ఉంటుంది. వ్యవసాయం, చేపల పెంపకం, టూరిజం, జల రవాణా, పరిశ్రమల స్థాపన వంటి రంగాలలో అనూహ్యామైన ఆర్థిక ప్రగతి జరగనుంది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు తెలంగాణాకు గ్రోత్ ఇంజన్ లాగా మారబోతున్నది. నిజాం హైదరాబాద్ రాష్ట్రానికి ప్రధానమంత్రిగా పని చేసిన లియాఖత్ అలీ ఖాన్ రామగుండం పారిశ్రామిక ప్రాంతాన్ని మాంచెస్టర్ ఆఫ్ హైదరాబాద్ స్టేట్ గా మార్చాలని కలగన్నాడు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ఆ కలని నిజం చేయబోతున్నది.

మహబూబ్ నగర్ , రంగారెడ్డి, నల్లగొండ జిల్లాల్లో 12.30 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించే పాలమూరు రంగారెడ్డి ఎత్తిపోతల పథకం, నల్లగొండ జిల్లా ఫ్లోరైడ్ పీడిత ప్రాంతాల్లో 4 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించే డిండి ఎత్తిపోతల పథకం, ఖమ్మం జిల్లాలో 6 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందించే సీతారామ ఎత్తిపోతల పథకం ద్వారా సాగునీరు, తాగునీరు అందించడానికి ప్రభుత్వం ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం కొనసాగిస్తోంది. రాబోయే రెండేండ్లలోఈ ఎత్తిపోతల పథకాలను పూర్తి చేయాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నది.

పాలమూరు ప్రాజెక్టుకు నిదులను సమకూర్చడానికి పవర్ ఫైనాన్స్ కార్పోరేషన్ తో సంప్రతింపులు జరురుపుతున్నది.

4) ప్రాజెక్టుల ఆధునీకీకరణ :

గత ఉమ్మడి రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల కాలంలో తెలంగాణ ప్రాజెక్టులు దారుణమైన నిర్లక్ష్యానికి లోనై నిర్వహణ లేక కాలువలు శిథిలావస్థకు చేరుకున్నాయి. ఆయకట్టు సగానికి సగం పడిపోయింది. చివరి భూములకు నీరందే పరిస్థితి లేదు. కాలువల్లో పూర్తి మోతాదులో నీరు పోయే పరిస్థితి లేదు. ప్రభుత్వం తెలంగాణలో పాత సాగునీటి ప్రాజెక్టులను పునరుద్ధరించాలని, ప్రాజెక్టుల్లో పెరిగిపోతున్న ఈ గ్యాప్ ఆయకట్టుని తగ్గించాలని సంకల్పించింది. నాగార్జునసాగర్, నిజాంసాగర్, ఘన్ పూర్ ఆనకట్ట కాలువల ఆధునీకీకరణ పనులని పూర్తి చేసి మొత్తం ఆయకట్టుకు నీరందించడం జరిగింది. శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టు కాలువల ఆధునీకీకరణ కోసం ప్రభుత్వం 2000 కోట్లను నిధులను మంజూరు చేసింది. శ్రీరాం సాగర్ రెండో దశ కాలువల లైనింగ్ పనుల కోసం నిధులు మంజూరు చేసింది. పనులు వేగంగా జరుగుతున్నాయి. సదర్ మాట్ ఆనకట్ట ఆధునీకీకరణ, సాత్నాల, చెలిమేలవాగు, స్వర్ణ ఆధునీకీకరణ పనులు పూర్తి అవుతున్నాయి. రాష్ట్రంలో 28 ప్రాజెక్టుల ఆధునీకీకరణ కోసం ప్రధాన మంత్రి కృషి సీంచాయి యోజన పథకంలో ఒక భాగమైన Incentivization స్కీంలో కేంద్ర ప్రభుత్వ ఆర్ధిక సహాయానికి ప్రతిపాదించడం జరిగింది. 34 డ్యాముల పునరుద్దరణ కోసం DRIP (Dam Rehabilitation and Improvement Project) పథకంలో 675 కోట్ల అంచనా వ్యయం తో కేంద్ర ప్రభుత్వ ఆర్ధిక సహాయానికి ప్రతిపాదించడం జరిగింది.

5) సాగునీటి శాఖలో సంస్కరణలు :

సాగునీటి శాఖలో ప్రభుత్వం అనేక సంస్కరణలు ప్రవేశపెట్టింది. రాష్ట్ర అవసరాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని శాఖను పునర్ వ్యవస్థీకరించింది. కొన్ని కొత్త చీఫ్ ఇంజనీర్ల యూనిట్లను ఏర్పాటు చేసింది. ఈపిసి కాంట్రాక్ట్ పద్దతిని, మొబిలైజేషన్ అడ్వాన్సులను రద్దు చేసింది. క్వాలిటి కంట్రోల్ , డిజైన్స్ విభాగాలని పటిష్టం చేసింది. సాగునీటి శాఖలో అంచనాల అనుమతులు పొందే ప్రక్రియను సరళతరం చేసింది. వివిధ స్తాయిల్లో ఇంజనీర్ల అధికారాలను పెంచింది. ప్రాజెక్టుల అవసరాలకు అనుగుణంగా 4 విడతల్లో 600 పైగా సివిల్, మెకానికల్, ఎలెక్ట్రికల్ జూనియర్ ఇంజనీర్ల నియామకాలు జరిపింది. ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగించుకోవడానికి నీటిపారుదల శాఖ ఉన్నత స్థాయి సంస్థలైన IIIT, IITH, BITS, ISRO, NABARD, ICRISAT తదితర సంస్థలతో MoU లు కుదుర్చుకుంది. సెక్రెటరియట్ లో ఫైళ్ళ సత్వర పరిష్కారానికి ఫైల్ మానిటరింగ్ సిస్టమ్ ని వినియోగించడం, మిషన్ కాకతీయ పథకాన్ని మొత్తంగా ఆన్ లైన్ లోనే పారదర్శకంగా నిర్వహించడం, చెరువులన్నింటిని Geo Tagging చేయించడం జరిగింది.

6) ప్రాజెక్టులతో చెరువుల అనుసంధానం :

మిషన్ కాకతీయ విజన్ జయప్రదం కావాలంటే చెరువుల్లో కనీసం 10 నెలల పాటు నీరు నిలువ ఉండాలి. రెండు పంటలకు నీరు అందాలి. భూగర్భ జలాలు పైకి రావాలి. ఇందుకు చెరువులను భారీ

మధ్యతరహా ప్రాజెక్టులతో అనుసంధానం చేసినప్పుడే సాధ్యం అని ముఖ్యమంత్రి భావిస్తున్నారు. రాష్ట్రంలో గత నాలుగేండ్ల పాలనా కాలంలో అనేక భారీ , మధ్యతరహా ప్రాజెక్టులో నిర్మాణం పూర్తి చేసుకొని 2019 జూన్ / జూలై నెలల్లో నీరు సరఫరాకు సిద్ధం అవుతున్నాయి. తెలంగాణాకు జీవ ధార అయిన కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు నుంచి నీరు 2019 లోనే అందుబాటులోకి రానున్నాయి. 2019 సంవత్సరాంతానికి మరిన్ని ప్రాజెక్టులు నీటి సరఫరా సిద్దం అవుతాయి. వీటిని చెరువులతో అనుసంధానం చేయడం ద్వారా చెరువులన్నీ రెండు పంటలకు నీరివ్వగలిగే స్థితి వస్తుంది. మైనర్ ఇర్రిగేషన్ కోసం గోదావరి బేసిన్ లో 165 tmc లు, కృష్ణా బేసిన్ లో 90 tmc లు , మొత్తం 255 tmc నీటిని పూర్తిగా వినియోగించుకోవాలన్న లక్ష్యంతో ముఖ్యమంత్రి ఈ భారీ కార్యక్రమానికి రూపకల్పన చేసారు. మొదటి దశలో ప్రాజెక్టుల ఆయకట్టు పరిధిలో ఉన్న చెరువులను నింపడానికి 3 వేల తూముల నిర్మాణానికి ప్రభుత్వం అనుమతించింది. అక్టోబర్ నెలాఖరు వరకు తూముల నిర్మాణం పూర్తి చేయాలని ప్రాజెక్టుల ఇంజనీర్లను ఆదేశించింది.

7) వాగుల పునర్జీవన పథకం :

చెరువుల అనుసంధానం తో పాటూ తెలంగాణా రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రధాన వాగులు, వంకలు పునర్జీవనం పొందాలని ముఖ్యమంత్రి భావిస్తున్నారు. ప్రాజెక్టులు పూర్తి అవుతున్న కారణంగా దాదాపు రాష్ట్రమంతా (కొన్ని ఎత్తైన ప్రాంతాలు మినహా) కమాండ్ ఏరియాగా మారబోతున్నది. ఈ ప్రాజెక్టుల ద్వారా భూములకు సాగునీరు అందుతుంది. వారి నుండి వచ్చే పడవాటి నీరు (Regenerated water) తిరిగి ఈ వాగుల్లోకి చేరుతాయి. వీటిని ఎక్కడికక్కడ నిల్వ చేసుకోగలిగితే ఆ ప్రాంతాల్లో ఆ వాగులు పునర్జీవనం చెంది భూగర్భ జలాలు రీచార్జ్ కావడంతో పాటు అనేక రకాలుగా ఈ నీరు గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో వినియోగంలోనికి రానున్నాయి. ఈ పడవాటి నీటిని, వర్షపు వొడిసి పట్టడానికి చెక్ డ్యాంల నిర్మాణాన్ని చేపట్టాలని ముఖ్యమంత్రి సాగునీటి శాఖ అధికారులను ఆదేశించారు. రోడ్డు భవనాల శాఖ, పంచాయతిరాజ్ శాఖ వారు వాగులపై నిర్మిస్తున్న బ్రిడ్జిలను చెక్ డ్యాంలతో సహా నిర్మించాలని ఇదివరకే ఆదేశాలు ఇచ్చినందున ఆ శాఖలు కూడా చెక్ డ్యాం ల నిర్మాణాలు చేపట్టినాయి.

గౌరవ ముఖ్యమంత్రి సూచించిన ఈ రెండు కార్యక్రమాల అమలు కోసం సాగునీటి శాఖ విస్త ృత అధ్యయనం చేసింది. సర్వే ఆఫ్ ఇండియా వారి మ్యాపులతో పాటు నేషనల్ రిమోట్ సెన్సింగ్ ఏజెన్సీ (NRSA) వారి ఉపగ్రహ చిత్రాల సహకారం కూడా తీసుకోవడం జరిగింది. రిటైర్డ్ ఇంజనీర్ ఇన్ చీఫ్ విజయ్ ప్రకాశ్, కాడా కమీషనర్ మల్సూర్ నేత ృత్వంలో ఇంజనీర్ల బ ృందం క్షేత్ర స్థాయిలో మైనర్ ఇర్రిగేషన్, ప్రాజెక్టుల ఇంజనీర్లతో సమాచార సేకరణ చేసి విశ్లేషణ జరిపినారు. ప్రాజెక్టులతో చెరువుల అనుసంధానికి సమగ్రమైన మార్గ నిర్దేశాలను తయారుచేసి క్షేత్ర స్థాయిలో పని చేస్తున్న ఇంజనీర్లకు అందజేసినారు. ప్రతీ మండలానికి ఒక ఇర్రిగేషన్ చిత్రపటాన్ని రూపొందించి క్షేత్ర స్థాయి ఇంజనీర్లకు అందజేయడం జరిగింది. తూముల నిర్మాణానికి, ఫీడర్ చానళ్ళ పునరుద్దరణకు అంచనాలు రూపొందించే పని పూర్తి అయ్యింది. రాష్టం మొత్తంలో ఉండే నదులను, వాగులను , వంకలను 8 స్థాయిల్లో (Orders) వర్గీకరించడం జరిగింది. 4 నుంచి 8 స్థాయి కలిగిన వాగులను పెద్ద వాగులుగా పరిగణించాలి. ఇవి

రాష్ట్రంలో 683 ఉన్నట్టు, వాటి పొడవు 12,183 కిలోమీటర్లు ఉన్నట్టు అధ్యయనంలో తేలింది. పూర్తి అయిన ప్రాజెక్టుల ఆయకట్టు పరిధిలో ఉండే వాగులపై ప్రథమ ప్రాధాన్యతలో చెక్ డ్యాం లను ప్రతిపాదించాలని సూచించడం జరిగింది. రెండవ దశలో ఒకటి రెండు సంవత్సరాల్లో నిర్మాణం పూర్తి చేసుకోబోతున్న ప్రాజెక్టుల కమాండ్ ఏరియాల్లో ఉండే వాగులపై చెక్ డ్యాంలను ప్రతిపాదించాలని సూచించారు. మొదటి దశలో 1200 చెక్ డ్యాం ల నిర్మాణం జరపాలని ప్రభుత్వం నిర్ణయించింది. 3 వేల తూములు, 1200 చెక్ డ్యాం ల నిర్మాణానికి 4296 కోట్లను మంజూరు చేస్తూ ప్రభుత్వం జి ఓ నంబరు 8 ని జారీ చేసింది. ప్రాజెక్టుల కాలువలపై తూముల నిర్మాణం దాదాపు పూర్తి కావచ్చింది. చెక్ డ్యాంల నిర్మాణం 2020 జూన్ నాటికి పూర్తి చేయాలని లక్ష్యాన్ని నిర్దేశించింది ప్రభుత్వం.

8) ప్రాజెక్టుల నీటి నిర్వహణ / యాజమాన్యం :

ప్రాజెక్టుల కాలువల కింద ఒక టిఎంసి నీటికి ఎన్ని ఎకరాలు సాగు అవుతాయి? తరి పంటలకైతే 5 నుంచి 6 వేల ఎకరాలు , ఆరుతడి పంటలకైతే 10 వేల ఎకరాలు అనేది అందరికీ తెలిసిన జవాబు. కానీ ప్రపంచంలో నీటి నిర్వాహణలో అనేక సాంకేతిక పద్దతులు అమల్లోకి వచ్చిన తర్వాత ఒక టిఎంసి కి 13 వేల ఎకరాల పైబడి తరి పంటలను, 15 వేల నుంచి 20 వేల ఎకరాల ఆరు తడి పంటలను పండించడం సాధ్యం అవుతున్నది. మెరుగైన నీటి యాజమాన్య పద్దతులు అమలు చేయడం, వరి సాగులో పంట కాలం తక్కువగా ఉండే వరంగల్, జగిత్యాల, శ్రీ వరి లాంటి వంగడాలని ప్రోత్సహించడం, ఆయకట్టులో మైక్రో ఇర్రిగేషన్ పద్దతులను అవలంభించే విధంగా రైతులను చైతన్య పరచడం, ఆరుతడి పంటలను, కూరగాయల సాగును ప్రోత్సహించడం, పూలు, పండ్ల తోటలను పెంచేందుకు ప్రోత్సహించడం తదితర చర్యల ద్వారా ఒక tmc కి 13 వేల ఎకరాలను సాగు చెయ్యడం అసాధ్యం ఏమీ కాదు. మహారాష్ట్రా మధ్యప్రదేశ్ రాష్ట్రాలలో piped irrigation పద్దతిని అవలంభించి ఒక tmc కి 15 నుంచి 20 వేల ఎకరాల సాగు సాధిస్తున్నారు. తెలంగాణా ఏర్పడిన తర్వాత మూడు ప్రధాన ప్రాజెక్టులైన శ్రీరాంసాగర్, నిజాంసాగర్, నాగార్జునసాగర్ కాలువల కింద వారాబంది(on & off), కింద నుంచి పైకి (Tail to Head) పద్దతులని సమర్థవంతంగా అమలు చేసినందున వరి పంటకే ఒక tmc కి 13 వేల ఎకరాలు సాగుబడి సాధ్యం అయింది. పంట దిగుబడి పెరిగింది. టెయిల్ టు హెడ్ పద్దతిన నీటి సరఫరా చేసినందువలన గత 20 ఏండ్లుగా ఎన్నడూ నీరు పారని చిట్ట చివరి భూములకు నీరు పారించగలిగినారు. ఎకరానికి 35 బస్తాలు వరి పండించే పరిస్థితి నుంచి ఎకరాకు 50 బస్తాలు పైచిలుకు వరి దిగుబడిని రైతులు సాధించారు. ఇంటర్నేషనల్ కమిషన్ ఆన్ ఇరిగేషన్ & డ్రైనేజ్ వారు ఈ కృషిని గుర్తించి సెప్టెంబర్, 2019 లో జరిగిన అంతర్జాతీయ సదస్సులో పత్రాలు సమర్పించమని ప్రాజెక్టు చీఫ్ ఇంజనీర్లను ఆహ్వానించింది.

తెలంగాణా రాష్ట్రంలోని ప్రధాన ప్రాజెక్టుల ఆయకట్టు పరిధిలో ఈ వినూత్న ప్రయోగం సఫలం కావడం శుభ సూచకం. గతంలో రైతులు కూడా వరి పంటకు పొలంలో నిలువ నీరు ఉండాలన్న తప్పుడు అవగాహనతో ఉండేవారు. కాని ఆన్ & ఆఫ్ పద్దతిలో కూడా వరి పంట చేయవచ్చునని, అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చునని రైతులకు అనుభవపూర్వకంగా తెలిసి వచ్చింది. నీటి కొరత ఉన్న ఈ కాలంలో దుబారాను

తగ్గించి పొదుపుగా వాడుకోవడం, నీటి నిర్వహణలో జోక్యం చేసుకోకుండా, కాలువలను తెగ్గొట్టకుండా రైతులు క్రమశిక్షణ పాటించగలిగితే సాగునీటి ప్రాజెక్టుల్లో ఇంజనీర్లు చివరి భూములకు కూడా నీరు అందించడానికి కృషి చేస్తారు. అది వారు శ్రీరాంసాగర్, నాగార్జున సాగర్, నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్టుల్లో సాధించి చూపారు. రాబోయే కాలంలో తెలంగాణలో ఎత్తిపోతల పథకాల నుంచి ఖరీదైన నీటి సరఫరా జరుగుతుంది కనుక ఆయకట్టు రైతులు ఈ క్రమశిక్షణ పాటించాలి. ఇంజనీర్లు మెరుగైన నీటి నిర్వహణ పద్ధతులను అవలంభించాలి.

9) సాగునీటికి బడ్జెట్ కేటాయింపులు / నిధుల సమీకరణ / నీటి కేటాయింపులు :

బడ్జెట్ లో సాగునీటి శాఖకు గత మూడు సంవత్సరాలుగా 25 వేల కోట్ల అత్యధిక నిధులు కేటాయించి పెండింగ్ ప్రాజెక్టుల పనులను సకాలంలో పూర్తి చేయడానికి చర్యలు తీసుకుంది. కాళేశ్వరం, సీతారామ, తుపాకులగూడెం, వరద కాలువ, దేవాదుల ప్రాజెక్టులకు జాతీయ బ్యాంకుల ద్వారా నిధులు సమకూరుస్తున్నది. దేవాదుల ప్రాజెక్టుకు నీటి కేటాయింపులను 38 టిఎంసి ల నుంచి 60 టిఎంసిలకు పెంచింది. కల్వకుర్తి ప్రాజెక్టు నీటి కేటాయింపులను 25 నుంచి 40 టిఎంసి లకు పెంచింది. గోదావరిలో తెలంగాణ వాటా 954 టిఎంసిల నీటిని సంపూర్ణంగా వాడుకోవడానికి ప్రణాళికలు తయారు చేసి ప్రాజెక్టులను పూర్తి చేస్తోంది. కృష్ణా జలాల్లో న్యాయమైన వాటా పొందడానికి బ్రిజేష్ కుమార్ ట్రిబ్యునల్ ముందు , సుప్రీం కోర్టు ముందు వాదనలు కొనసాగిస్తోంది.

10) ఐదేండ్లలో సాగునీటి ప్రగతి సూచికలు :

సాగునీటి రంగంలో ప్రగతిని, ఉమ్మడి రాష్ట్రంలో 2004 -14 వరకు పదేళ్ల పాలనలో జరిగిన ప్రగతితో పోల్చితే తప్ప వాస్తవాలు అర్థం కావు. ఉమ్మడి రాష్ట్ర పాలకుల హయంలో సాగునీటి ప్రాజెక్టుకు చేసిన ఖర్చు, సాధించిన ప్రగతి కింది పట్టికలో చూడవచ్చు

1) ప్రాజెక్టులకు నిధుల ఖర్చు చేసిన వివరాలు. (ఆగస్టు, 2019 నాటికి)

ప్రాజెక్టు కేటగిరి	**నిధుల ఖర్చు** (కోట్లలో)	**నిధుల ఖర్చు** (కోట్లలో)
సంవత్సరం	2004-2014	2014-2019
మేజర్	44447.90	82,493.78
మీడియం	1868.39	675.77
మైనర్	4010.06	6821.03
ఇతర ఖర్చులు	1762.73	972.69
మొత్తం	52,036.55	90963.27

2) ఆయకట్టు పట్టిక (ఆగస్టు, 2019 నాటికి)

ప్రాజెక్టు కేటగిరి	కొత్త ఆయకట్టు (లక్షల ఎకరాలు)	ఆయకట్టు స్థిరీకరణ (లక్షల ఎకరాలు)	కొత్త ఆయకట్టు (లక్షల ఎకరాలు)	ఆయకట్టు స్థిరీకరణ (లక్షల ఎకరాలు)
సంవత్సరం	2004-2014	2004-2014	20014-18	2014-2018
మేజర్	5.39	0.93	10.48	2.04
మీడియం	0.32	0.00	0.58	0.00
మైనర్	0.00	0.00	0.60	14.15
టీఎస్ఐడీసీ	0.00	0.00	1.23	0.27
మొత్తం	**5.71**	**0.93**	**12.89**	**16.46**

తెలంగాణ ప్రభుత్వం చేపట్టిన సాగునీటి ప్రాజెక్టుల ద్వారా గడచిన ఐదేండ్లలో సాగునీటి రంగంలో గొప్ప విజయాలు చేకూరినాయి. తెలంగాణా ప్రజల సాగునీటి ఆకాంక్షలు నెరవేరే దారిలో ప్రాజెక్టుల పురోగతి సాగుతున్నది. తెలంగాణా కోటి ఎకరాల మాగాణంగా మారడానికి మరెంతో కాలం పట్టదు. ఆ దిశలో గౌరవ ముఖ్యమంత్రి మార్గనిర్దేశనంలో సాగునీటి శాఖ ముందుకు సాగుతున్నది.

* * *

12 అమెరికాలో వ్యవసాయాభివృద్ధికి పునాది వేసిన హూవర్ డ్యాం

ఉపోద్ఘాతం :

సాగునీటి శాఖలో పనిచేస్తున్న ఇంజనీర్ గా ప్రపంచంలో గొప్ప సివిల్ ఇంజనీరింగ్ నిర్మాణాలుగా పేరు గడించిన మూడు డ్యాం చూడాలని కోరిక చాలా కాలంగా నాలో ఉన్నది. ఒకటి ఈజిప్ట్ లో నైలు నదిపై నిర్మించిన ఆస్వాన్ హై డ్యాం, రెండోది అమెరికాలో కొలరాడో నదిపై నిర్మించిన హూవర్ డ్యాం, మూడోది చైనాలో యాంగ్సి నదిపై నిర్మించిన త్రీ గార్జేస్ డ్యాం. మొదటి రెండు డ్యాంల గురించి 1981-84 మధ్య నాలుగేండ్లు హైదరాబాద్ లో బంజారాహిల్స్ రోడ్ నంబర్ 3 లో ముఫఖం ఝా ఇంజనీరింగ్ కాలేజిలో సివిల్ ఇంజనీరింగ్ చదివే కాలంలోనే విన్నాను. వాటి గొప్పదనాన్ని గూర్చి తెలుసుకున్నాను. త్రీ గార్జేస్ డ్యాం గురించి మాత్రం 1990 వ దశకంలో సాగునీటి శాఖలో జూనియర్ ఇంజనీర్ గా చేరిన తర్వాత విన్నాను. ఆ కాలంలో దేశంలో పెద్ద డ్యాం లకు వ్యతిరేకంగా ఉద్యమాలు జరుగుతున్న కాలం. మధ్యప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో నర్మదా నదిపై నిర్మించ తలపెట్టిన ఇందిరాసాగర్, సర్దార్ సరోవర్ డ్యాం , ఉత్తరప్రదేశ్

రాష్ట్రంలో భాగీరథి నదిపై నిర్మించ తలపెట్టిన తెహ్రి జల విద్యుత్ ప్రాజెక్టులకు వ్యతిరేకంగా ఉదృతంగా ప్రచారం జరుగుతున్న కాలం. పెద్ద డ్యాంల వలన పర్యావరణానికి, అటవీ సంపదకు వాటిల్లే నష్టాల గురించి దేశవ్యాప్తంగా చర్చజరుగుతున్న కాలం. పర్యావరణవాదులు పెద్ద డ్యాం లకు ప్రత్యామ్నాయంగా చిన్న చిన్న వాటర్ షెడ్స్ (Water Sheds), చిన్న చెరువులు, కాంటూర్ బండ్స్, చెక్ డ్యాంలని అభివృద్ధి చేయాలని ప్రతిపాదిస్తున్నారు. ఆ ఉద్యమాలకు పత్రికల్లో మంచి ప్రాధాన్యత , ప్రాచుర్యం కూడా లభిస్తున్నది. ఆ ఉద్యమాలకు నాయకత్వం వహిస్తున్న మేధా పాట్కర్, సుందర్ లాల్ బహుగుణ ప్రతిష్టాత్మక మెగసెసే అవార్డులకు ఎంపిక అయి ప్రపంచ వ్యాప్తంగా గుర్తింపు పొందారు. ఆనాడు దేశ వ్యాప్తంగా జరుగుతున్న చర్చలో ప్రముఖ ఇంజనీర్, ఐక్యరాజ్య సమితికి సలహాదారుగా ఉన్న కీ శే. శ్రీ టి హనుమంతరావు గారు కూడా పాల్గొన్నారు. పెద్ద డ్యాంల ఆవశ్యకతను నొక్కి చెపుతూ అనేక వ్యాసాలు రాసినారు. చిన్న నీటి పథకాలు పెద్ద డ్యాం లకు ప్రత్యామ్నాయం కాజాలవని వాదించారు. 1986 లో దేశంలో సంభవించిన కరువును ఎదుర్కొని దేశంలో ఆహార సంక్షోభాన్ని నివారించినవి భాక్రా నంగల్, దామోదర్ వ్యాలీ ప్రాజెక్ట్, నాగార్జునసాగర్ ప్రాజెక్ట్ లాంటి పెద్ద డ్యాంలే నని గణాంకాలతో వివరించారు. ఈ చర్చ చేస్తున్న సందర్భంగా ఈజిప్ట్ లో నైలు నదిపై నిర్మిచిన ఆస్వాన్ డ్యాం ఈజిప్ట్ ఆర్థిక ప్రగతికి ఎట్లా దోహదం చేసింది, ఆఫ్రికా ఖండం అంతా కరువు కోరల్లో చిక్కుకొని ప్రజలు ఆకలి చావులకు బలి అవుతుంటే ఈజిప్ట్ దేశాన్ని కరువు నుంచి, వరదల నుంచి కాపాడింది ఆస్వాన్ డ్యామేనని వివరించారు. ఆ కాలంలో చైనాలో నిర్మాణం అవుతున్న త్రీ గార్జెస్ డ్యాం కూడా చైనా ఆర్థిక ప్రగతికి దోహదం చేయనున్నదని జోస్యం చెప్పారు. అట్లా త్రీ గార్జెస్ గురించి తెలుసుకోవడం జరిగింది. ఇంటర్ నెట్ అందుబాటులోకి వచ్చిన తర్వాత ఈ మూడు డ్యాంల గురించి మరింత సమాచారాన్ని తెలుసుకోగలిగాను. 2018 ఏప్రిల్ లో త్రీ గార్జెస్ డ్యాం ని సందర్శించే అవకాశం వచ్చింది. వ్యక్తిగత సెలవుపై అమెరికా వచ్చిన తర్వాత హూవర్ డ్యాంని 2019 జూన్ 8 న సందర్శించాను. హూవర్ డ్యాం అమెరికాలో వ్యవసాయ రంగ అభివృద్ధికి పునాది వేసిందని, ఆ ప్రేరణతో అమెరికాలో అనేక డ్యాంల నిర్మాణం జరిగి వ్యవసాయాభివృద్ధికి దోహదం చేసిందని తెలుసుకున్నాను. ఈజిప్ట్ లో ఆస్వాన్ డ్యాం, చైనాలో త్రీ గార్జెస్ డ్యాం ఆ దేశాల ఆర్థిక ప్రగతికి చేసిన మేలు గురించి సంక్షిప్తంగా చాప్టర్-9 లో వివరించాను. ఇప్పుడు హూవర్ డ్యాం విశేషాలు తెలుసుకుందాం.

హూవర్ డ్యాం:

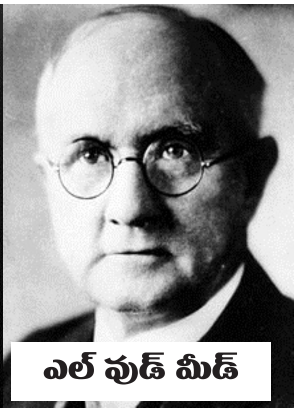
కొలొరాడో నది : కొలరాడో నది ఉత్తర అమెరికా ఖండం నైరుతీ ప్రాంతంలో ప్రవహించే పెద్ద నదుల్లో ఒకటి. నది పొడవు 1450 మైళ్ళు(2330 కి మీ). నది పరివాహక ప్రాంతం 6,40,000 చదరపు కి మీ. 97% పరివాహక ప్రాంతం అమెరికాలో ఉండగా 3% మెక్సికో ఉన్నది. కొలరాడో నదిలో 85 నుంచి 90% ప్రవాహాలు ఎండాకాలం మంచు కరిగినందువలన చేరేవి. 10 నుంచి 15% ప్రవాహాలు ఎండాకాలంలో కురిసే వర్షాలు, భూగర్భ ప్రవాహాల (Sub Surface flows) ద్వారా నదిలోకి చేరుతాయి. నదిలో ఏటా

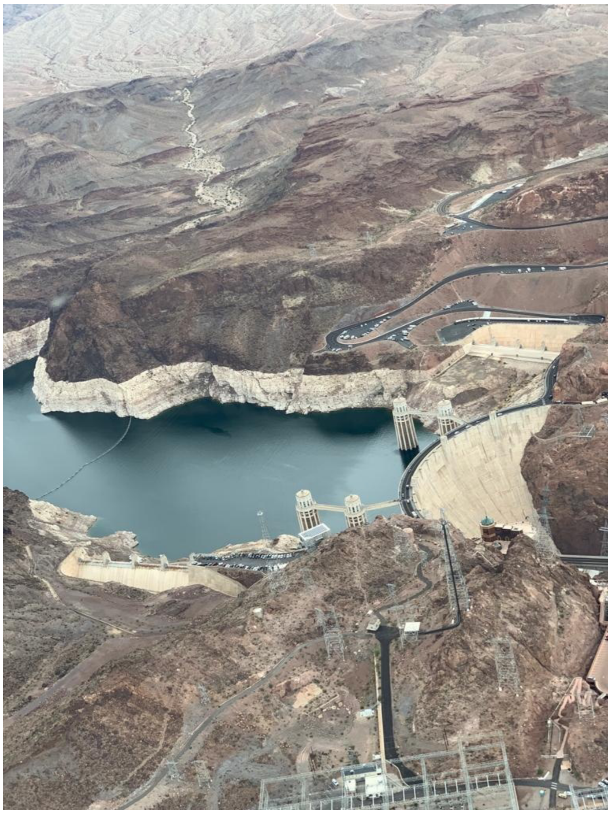
సరాసరి 22,500 క్యూసెక్కులు ప్రవహిస్తాయి. అయితే ప్రతీ ఏటా ఎండాకాలంలో ఒక లక్ష క్యూసెక్కులకు పైనే ప్రవహించే సందర్భాలు కూడా ఉంటాయి. 1884 సంవత్సరంలో అత్యధికంగా 3,84,000 ల క్యూసెక్కులు ప్రవహించినట్టు రికార్డు అయ్యింది. హూవర్ డ్యాంని నిర్మించక ముందు కొలరాడో బేసిన్ లోని దిగువ రాష్ట్రాలైన కాలిఫోర్నియా, ఆరిజోనా, నెవెడా రాష్ట్రాలు వరదలతో అతలాకుతలం అయ్యేవి. విపరీతంగా ప్రాణ నష్టం , ఆస్తి నష్టం జరిగేది. 1905 లో కొలరాడో నదికి వచ్చిన వరదల్లో కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రంలో వేల ఎకరాల్లో పంట నష్టం జరిగింది. వరద నష్టాల నుంచి రైతులను కాపాడటానికి, పునరావాసానికి అమెరికా ప్రభుత్వం 10 మిలియన్ డాలర్లు ఖర్చు పెట్టవలసి వచ్చిందని రికార్డులు చెపుతున్నాయి.

కొలొరాడో నదీ జలాల ఒప్పందం : ఈ వరదల అనంతరం అమెరికా ఫెడరల్ ప్రభుత్వం కొలరాడో నదిపై డ్యాం నిర్మించవలసిన ఆవశ్యకతను గుర్తించింది. కొలరాడో నది నుంచి వృధాగా సముద్రానికి తరలిపోతున్న నీటిని నిల్వ చేసుకొని వరదలను నియంత్రించడమే కాకుండా వ్యవసాభివృద్ధికి వినియోగించాలని ప్రణాళికలు సిద్ధం చేసింది. మొదటగా కొలరాడో నదిపై కొన్ని చిన్న డ్యాంల నిర్మాణం జరిగింది. 1920 నాటికి నదిలో లభ్యమయ్యే జలరాశిని నిల్వ చేయగలిగే ఒక పెద్ద జలాశయాన్ని నిర్మిస్తే తప్ప ఆశించిన ప్రయోజనాలు నెరవేరయని కాలిఫోర్నియా, నెవెడా, ఆరిజోనా రాష్ట్రాల ప్రజల నుంచి డిమాండ్లు వెల్లువెత్తాయి. దక్షిణ కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రంలో వేగంగా విస్తరిస్తున్న లాస్ ఏంజిల్స్, నెవెడా రాష్ట్రంలో లాస్ వేగస్, ఆరిజోన రాష్ట్రంలో ఫీనిక్స్ నగరాలు మరియు ఇతర పట్టణాలలో గృహ మరియు పారిశ్రామిక విద్యుత్ అవసరాలను తీర్చడానికి కూడా పెద్ద డ్యాం అవసరమనే భావన బలపడింది. అయితే డ్యాం నిర్మాణం జరిగితే కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రం అత్యధికంగా ప్రయోజనాలను పొందనున్నదన్న అనుమానం బేసిన్ లో ఉన్న ఇతర రాష్ట్రాలు వ్యక్తం చేసినాయి. ఈ అనుమానాల నేపథ్యంలో అమెరికా ఫెడరల్ ప్రభుత్వం పురమాయింపుతో వాణిజ్య కార్యదర్శిగా (Secretary of Commerce) ఉన్న హెర్బర్ట్ హూవర్ నేతృత్వంలో కొలరాడో రివర్ బేసిన్లో ఉన్న ఏడు రాష్ట్రాల మధ్య నీటి పంపకాలకు సంబంధించి చర్చలు మొదలయినాయి. స్వయానా ఇంజనీర్ అయిన హెర్బర్ట్ హూవర్ చొరవతో సుదీర్ఘ చర్చల అనంతరం 1922 లో ఏడు బేసిన్ రాష్ట్రాల మధ్య ఒక ఒప్పందం కుదిరింది. దాన్నే Colorado River Compact–1922 గా పిలుస్తారు. ఈ డాక్యుమెంట్ ప్రకారం కొలరాడో నదిలో ప్రతీ ఏటా లభ్యమయ్యే నీరు 16.5 Million Acre feet (718.74 TMC) అని లెక్క గట్టారు. ఈ నీటిని బేసిన్ లో ఉన్న ఎగువ రాష్ట్రాలకు (కొలరాడో, ఉటా, న్యూ మెక్సికో, వ్యోమింగ్), దిగువ రాష్ట్రాలకు (ఆరిజోనా, కాలిఫోర్నియా, నెవెడా) సరి సమానంగా 7.5 Million Acre feet (326.70 TMC) కేటాయించినారు. కొద్ది పాటి నీటిని మెక్సికో దేశానికి కూడా ఇవ్వాలని ఫెడరల్ ప్రభుత్వం నిర్ణయించింది. ఈ ఒప్పందం equitable apportionment అనే సూత్రానికి ప్రాదాన్యతనిచ్చి రాష్ట్రాలకు నీటి పంపకాలు జరిపింది. మేము మొదట నీటి వాడకాన్ని మొదలుబెట్టాము కాబట్టి మాకు మొదటి ప్రాధాన్యత అన్న సూత్రీకరణని తిరస్కరించింది. కొలరాడో ఒప్పందం ఆ తర్వాత అంతర్జాతీయంగా నీటి పంపకాలకు ప్రాతిపదిక అయ్యింది. కృష్ణా నదీ జలాల పంపకాల కోసం ఏర్పాటు అయిన బచావత్

ట్రిబ్యునల్ కూడా కొలరాడో ఒప్పందాన్ని కూలంకషంగా చర్చించింది. ఆరోజోనా రాష్ట్రానికి ఈ ఒప్పందం పట్ల అభ్యంతరాలు ఉన్నప్పటికీ డ్యాం నిర్మాణానికి ఆమోదం తెలిపింది. ఆరు సంవత్సరాల తర్వాత ఈ ఒప్పందం ఆధారంగా కొలరాడో నదిపై దిగువన ఆరిజోనా, నెవెడా రాష్ట్రాల సరిహద్దులో బౌల్డర్ అనే ప్రాంతంలో డ్యాం నిర్మాణానికి ఆమోదం తెలుపుతూ 1928లో అమెరికా కాంగ్రెస్ ఒక చట్టాన్ని చేసింది. అదే బౌల్డర్ కాన్యాన్ ప్రాజెక్ట్ చట్టం –1928 (Boulder Canyon Project Act -1928). డ్యాంకు కొలరాడో రివర్ డ్యాం గా నామకరణం చేసారు.(1941 లో ఈ డ్యాంకు హెర్బర్ట్ హూవర్ పేరు మీద హూవర్ డ్యాంగా, జలాశయాన్ని ఇరిగేషన్ బ్యూరో ఇంజనీర్ డా. ఎల్ వుడ్ మీడ్ పేరు మీద మీడ్ లేక్ అని నామకరణం చేసారు.) డ్యాం నిర్మాణానికి నాలుగు లక్ష్యాలను చట్టంలో పేర్కొన్నారు. 1) వరద నియంత్రణ 2) వ్యవసాయానికి, గృహ , పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీటి వినియోగం 3) విద్యుత్ ఉత్పత్తి 4) దేశీయ జల రవాణా అభివృద్ధి.

హెర్బర్ట్ హూవర్


ఎల్ వుడ్ మీడ్



హూవర్ డ్యాం నిర్మాణం : అమెరికా బ్యూరో ఆఫ్ రిక్లమేషన్ (US Beauro of Reclamation) ఇంజనీర్లకు గతంలో డ్యాంల నిర్మాణంలో అనుభవం ఉన్నప్పటికీ ఈ స్థాయిలో డ్యాం నిర్మాణానికి పూనుకోవడం ఇదే మొదటిసారి. ఆనాటికి బౌల్డర్ కాన్యాన్ డ్యాం ప్రపంచలోనే అతి ఎత్తైన డ్యాం. ఈ డ్యాం వలన ఏర్పడే జలాశయం ప్రపంచంలో అతి పెద్దది. పెద్ద డ్యాంల నిర్మాణం సందర్భంగా వచ్చే ప్రశ్నలు, సవాళ్లు బౌల్డర్ డ్యాం మీద కూడా వచ్చాయి. ఇంత ఎత్తైన డ్యాం నిర్మాణానికి అవసరమయ్యే సాంకేతిక పరిజ్ఞానం బ్యూరో ఇంజనీర్లకు ఉందా ? ఈ డ్యాం అన్ని రకాల ప్రకృతి వైపరీత్యాలను తట్టుకొని

నిలబడుతుందా? డ్యాం బ్రేక్ అయితే ఏర్పడే నష్టాల గురించి అధ్యయనం జరిగిందా? ఈ ప్రశ్నలు, సవాళ్ళను అధిగమించి బ్యూరో ఇంజనీర్లు తమ మేధస్సును ధారపోసి డ్యాం డిజైన్లను రూపొందించినారు. వందలాది చిత్ర పటాలను తయారు చేసినారు. డ్యాం నిర్మాణానికి పక్కా కార్యాచరణ తయారు చేసినారు. హూవర్ డ్యాం ఎత్తు 726 అడుగులు, పొడవు 1,244 అడుగులు, డ్యాం అడుగున వెడల్పు 660 అడుగులు, పైన వెడల్పు 45 అడుగులు. డ్యాం నీటి నిల్వ సామర్థ్యం 1243 TMC లు. జలాశయం విస్తీర్ణం 640 చదరపు కిలోమీటర్లు. జలాశయం పొడవు 180 కి మీ. డ్యాం విద్యుత్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం 2080 మెగావాట్లు. 1931 లో డ్యాం నిర్మాణం ప్రారంభం అయ్యింది. మొదట కార్మికులు, ఇంజనీర్ల వసతి, కార్యాలయాల కోసం ఒక గ్రామాన్ని నిర్మించారు. అదే ఈనాడు బౌల్డర్ సిటీగా పిలువబడుతున్నది. డ్యాం నిర్మాణం ప్రారంభం అయ్యే నాటికి కొలరాడో ఒప్పందంలో కీలక పాత్ర పోషించిన హెర్బర్ట్ హూవర్ అమెరికా అధ్యక్షుడిగా ఎన్నికైనారు. ఆయన ప్రోత్సాహంతో డ్యాం నిర్మాణం 1935 లో పూర్తి అయ్యింది. రోజుకు మూడు షిఫ్టుల్లో పని చేసి డ్యాంని అనుకున్న సమయాని కన్నా రెండేండ్ల ముందుగానే పూర్తి చేయగలిగినారు.

డ్యాం నిర్మాణం కోసం బ్యూరో ఇంజనీర్లు అనేక సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు చేసినారు. ఈ ఆవిష్కరణలు హూవర్ డ్యాం నిర్మాణాన్ని వేగవంతం చేయడమే కాకుండా డ్యాంల నిర్మాణ సాంకేతికతకు కొత్త చేర్పులుగా ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఇంజనీర్లకు ఉపయోగపడినాయి. అటువంటి ఆవిష్కరణలు కొన్ని:

1) 30 మంది ఒకేసారి మూడు అంతస్తుల్లో డ్రిల్లింగ్ చేయడానికి ఒక జంబో యంత్రాన్ని ప్రవేశపెట్టారు.

2) డ్యాం ని monolithic గా కాకుండా ఇంటర్ లాకింగ్ బ్లాకులుగా (Inter Locking Blocks) కాంక్రీట్ ని వేయడం జరిగింది. ఈ పద్ధతి వలన డ్యాం నిర్మాణం వేగవంతం అయ్యింది.

3) కొలరాడో నదీ జలాలను మళ్ళించడానికి లోయకు రెండు వైపులా 15 మీ వ్యాసంతో రెండేసి సోరంగాలను తవ్వ వలసి వచ్చింది. ఈ టన్నెళ్ళ మొత్తం పొడవు 5 కి మీ. ఈ సొరంగాల తవ్వకం కోసం డ్రిల్లింగ్ యంత్రాలను, కాంక్రీట్ గ్యాంట్రీలను, న్యూమాటిక్ గ్రౌటింగ్ యంత్రాలను ప్రవేశపెట్టారు.

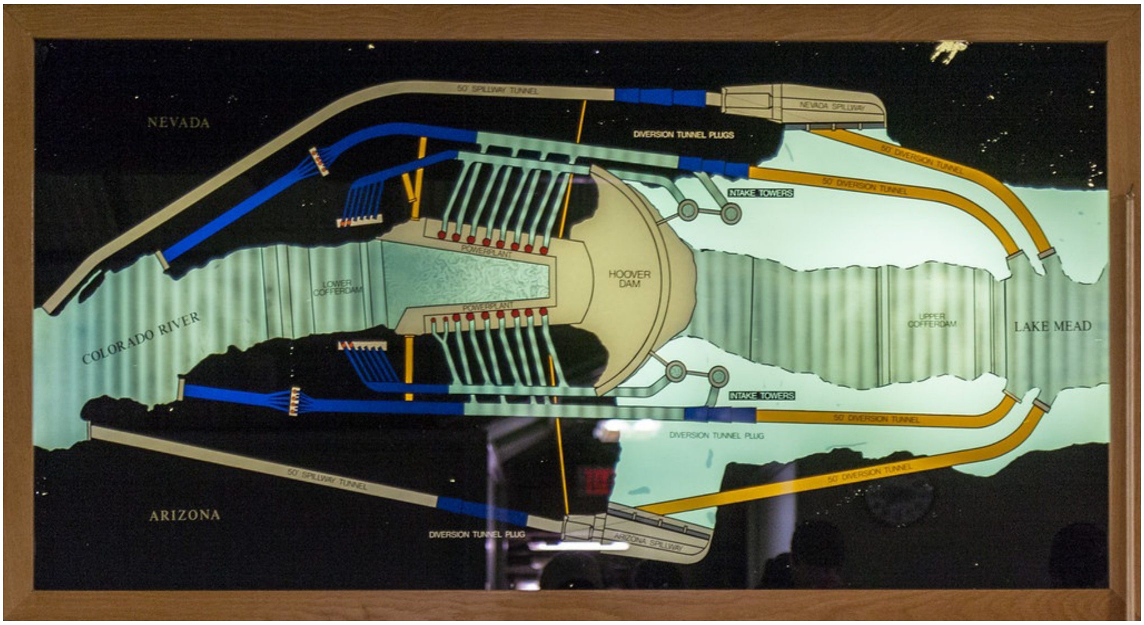
4) డ్యాం నిర్మాణ ప్రాంతం ఎండా వేడిమి ఎక్కువగా ఉండే ఎడారి ప్రాంతం. కాంక్రీట్ క్యూరింగ్ కోసం పైపుల ద్వారా చల్లటి నీటిని సరఫరా చేసినారు.

5) డ్యాం ని ఎత్తైన లోయలో నిర్మిస్తున్న కారణంగా Aerial Cable Way System అభివృద్ధి చేసినారు

6) పెద్ద ఎత్తున కాంక్రీట్ ఉత్పత్తి కోసం అత్యాధునిక Batching Plants ని నిర్మించారు. అంతకు ముందు ఇటువంటి కాంక్రీట్ బ్యాచింగ్ ప్లాంట్స్ లేవు.

7) బండ రాళ్ళ నుంచి రక్షణ కోసం కార్మికులకు గట్టి హేల్మేట్లను రూపకల్పన చేసినారు.

డ్యాం ఫోర్ షోర్లో ఆరిజోనా రాష్ట్రం వైపు ఒకటి, నెవెడా రాష్ట్రం వైపు ఒకటి స్పిల్ వే లను నిర్మించారు.



వీటి నీటి విడుదల సామర్థ్యం 2 లక్షల క్యూసెక్కులు. వీటి నుంచి నీటిని వదిలితే నయాగారా జలపాతం నుంచి పారే నీటి పరిమాణంతో సమానం. డ్యాం నిర్మాణానికి 2.60 మిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ల కాంక్రీట్ 18 మిలియన్ టన్నుల స్టీల్ ని వినియోగించినారు. ఈ కాంక్రీట్ తో అమెరికా పశ్చిమ తీరంలో ఉన్న సాన్ ఫ్రాన్సిస్కో నగరం నుంచి తూర్పు తీరంలో ఉన్న న్యూయార్క్ నగరానికి (సుమారు 4,600 కి మీ) నాలుగు లేన్ల రోడ్డును నిర్మించవచ్చు. ఇంత పెద్ద డ్యాంని నిర్మించడం ఆనాటి బ్యూరో ఇంజనీర్లకు ఒక సవాలుగా నిలచింది. హూవర్ డ్యాం నిర్మించిన కాలం ప్రపంచాన్ని ఆర్థిక మాంద్యం ఆవరించిన కాలం. డ్యాం నిర్మాణానికి 21 వేల మంది కార్మికులు నిరంతరం పని చేసారు. 100 మందికి పైగా ప్రాణాలు కోల్పోయారు. డ్యాం నిర్మాణం పూర్తి అయిన తర్వాత అది తన లక్ష్యాలను నెరవేర్చడంలో సఫలం అయ్యింది. బేసిన్ రాష్ట్రాల్లో తరచుగా సంభవించే వరదల పీడ పోయింది. ఆరిజొనా రాష్ట్రంలో లాస్ వేగాస్, కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రంలో ఏంజిల్స్, నెవెడా రాష్ట్రంలో ఫీనిక్స్ వంటి నగరాలు, అనేక పట్టణాల తాగు నీరు, పారిశ్రామిక అవసరాలకు నీటిని అందిస్తున్నది. విద్యుత్తును అందిస్తున్నది. హూవర్ డ్యాం ద్వారా విడుదల అయ్యే నీరు నెవెడా, ఆరిజోనా, కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రాల్లో కోలోరాడో రివర్ అక్వీడక్ట్, సెంట్రల్ ఆరిజోన ప్రాజెక్ట్ కాలువల ద్వారా, ఆల్ అమెరికన్ కాలువ ద్వారా 10 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందిస్తున్నది. మొత్తంగా డ్యాం మూడు దిగువ రాష్ట్రాల్లో 18 మిలియన్ ప్రజలకు సేవలు అందిస్తున్నది.

హూవర్ డ్యాం ఫలితాలు - వ్యవసాయాభివృద్ధి : ఈ డ్యాం నిర్మాణం ద్వారా వచ్చిన అనుభవంతో అమెరికాలో అన్ని ప్రధాన నదులపై అనేక డ్యాంల నిర్మాణం నిర్మాణం చేపట్టినారు. 1942 లో కొలంబియా నదిపై గ్రాండ్ కూలీ (Grand Coulee) డ్యాం నిర్మాణం పూర్తి అయింది. 1940–80 మధ్య కాలంలో కొనసాగిన ఈ డ్యాంల నిర్మాణంతో 1940 తర్వాత అమెరికాలో వ్యవసాయ విస్తరణ వేగంగా కొనసాగింది.

వ్యవసాభివృద్ధిని అంచనా వేయడానికి హూవర్ డ్యాంకి ముందు, తర్వాత అన్న అంశం విశ్లేషకులకు ప్రామాణికంగా మారింది. 1940 కి ముందు అమెరికాలో డ్యాంల మొత్తం నీటి నిల్వ సామర్థ్యం చాలా తక్కువ. అది 1978 నాటికి 40 million acre feet (1742 TMC) లకు పెరిగింది. 1940 తర్వాత దేశ వ్యాప్తంగా బ్యూరో వారు నిర్మించిన డ్యాంల వలన సాగునీరు అందుబాటులోకి వచ్చింది. దీని ఫలితంగా సాగునీరు అందే ఆయకట్టు విస్తీర్ణం గణనీయంగా పెరిగింది. 1910 – 1940 మధ్య కాలంలో 20 మిలియన్ల ఎకరాల సాగు భూమి స్థిరంగా ఉన్నది. 1940–78 మధ్య కాలంలో అది 43 మిలియన్ ఎకరాలకు పెరిగింది. ఇది అమెరికాలో సాగు అవుతున్న మొత్తం విస్తీర్ణంలో 7.5 % అయినప్పటికీ మొత్తం వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల అమ్మకాల్లో 55 % విలువ కలది కావడం గమనార్హం. అంటే 1940 తర్వాత అమెరికా ఫెడరల్ ప్రభుత్వం కల్పించిన వసతుల కారణంగా సాగు విస్తీర్ణం, వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల విలువ గణనీయంగా పెరిగిందని పరిశోధకులు విశ్లేషించారు. ఈ అభివృద్ధి అమెరికా అంతటా కనిపించినప్పటికీ పశ్చిమ అమెరికాలో ఉన్న రాష్ట్రాల్లో మరింత ప్రస్ఫుటంగా కనిపిస్తుంది. పశ్చిమ అమెరికా రాష్ట్రాల్లో బ్యూరో ఇంజనీర్లు , అమెరికా సైనిక ఇంజనీర్లు, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల సాగునీటి సంస్థలు నిర్మించిన పెద్ద డ్యాంలు, సాగు నీటి ప్రాజెక్టులు 180 ఉన్నాయని, వీటి ద్వారా వ్యవసాయానికి, గృహ అవసరాలకు, పరిశ్రమలకు నీటి సరఫరా జరుగుతున్నదని విశ్లేషకులు భావిస్తున్నారు. అమెరికన్ సొసైటీ ఆఫ్ సివిల్ ఇంజనీర్స్ కూడా హూవర్ డ్యాంని అమెరికాలో ఉన్న ఏడు సివిల్ ఇంజనీరింగ్ అద్భుతాలలో ఒకటిగా పరిగణించింది.

జల విద్యుత్ ఉత్పత్తి : డ్యాం వద్ద ఆరిజోనా వైపు ఒకటి, నెవెడా వైపు ఒకటి జల విద్యుత్ ప్లాంట్లను నిర్మించారు. ఈ ప్లాంట్ల ద్వారా సంవత్సరానికి సగటున 4 billion kilowatt-hours విద్యుత్ ఉత్పత్తి అవుతున్నది. ఈ విద్యుత్ నెవెడా, ఆరిజోనా, కాలిఫోర్నియా రాష్ట్రాల్లో 1.3 మిలియన్ ప్రజల విద్యుత్ అవసరాలను తీరుస్తున్నది. 1939–49 మధ్య కాలంలో ఈ విద్యుత్ ఉత్పత్తి కేంద్ర ప్రపంచంలోనే అతి పెద్దది. ఆ తర్వాత ఇంత కంటే పెద్ద జల విద్యుత్ కేంద్రాలు ఇతర దేశాల్లో నిర్మాణం అయినాయి. ఇప్పటికీ హూవర్ డ్యాం అమెరికాలో ఉన్న అతి పెద్ద జల విద్యుత్ కేంద్రాల్లో ఒకటి. విద్యుత్ అమ్మకాల ద్వారానే డ్యాం నిర్మాణ ఖర్చులను రాబట్టుకోవడం జరిగింది.

పర్యాటకం : ఇవి కాకుండా హూవర్ డ్యాం రూపకర్తలు ఊహించని విధంగా పర్యాటకం ద్వారా ప్రతీ సంవత్సరం వందల మిలియన్ల డాలర్ల ఆదాయం సమకూరుతున్నది. అమెరికా సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి హూవర్ డ్యాం ఒక ప్రభలమైన చిహ్నంగా నిలచింది. తమ దేశానికి గర్వ కారణంగా నిలచిన హూవర్ డ్యాం అమెరికా ప్రజలకే కాదు అమెరికాను సందర్శించే విదేశీ పర్యాటకులకు కూడా ఒక ప్రసిద్ద పర్యాటక స్థలంగా రూపొందింది. డ్యాం నిర్మాణం జరుగుతున్నప్పటి నుంచే ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఇంజనీర్లు, రచయితలు, పాత్రికేయులు, సినిమా నిర్మాతలను విశేషంగా ఆకర్షించింది. హూవర్ డ్యాంపై ప్రత్యేక కథనాలు పత్రికల్లో విస్తృతంగా అచ్చు అయినాయి. పుస్తకాలు వెలువడినాయి. డాక్యుమెంటరీలు రూపొందించినారు. డ్యాం

పూర్తి కాక మునుపే సామాన్య ప్రజలు కూడా డ్యాం సందర్శనకు రావడం ప్రారంభం అయ్యింది. 20 వ శతాబ్దం అంతానికి హూవర్ డ్యాం ని సందర్శించే వారి సంఖ్య సంవత్సరానికి 10 లక్షలు పైనే. ఇప్పటికీ హూవర్ డ్యాం అమెరికా సందర్శకులకు ఒక ప్రసిద్ధ పర్యాటక స్థలం.

అమెరికా అధ్యక్షుడు ఫ్రాన్క్లిన్ డి రూజ్వెల్ట్ సందేశం :

డ్యాం నిర్మాణం పూర్తి అయ్యే నాటికి అమెరికా అధ్యక్షుడిగా ఫ్రాన్క్లిన్ డి రూస్వేల్ట్ (Franklin D Roosevelt) ఎన్నిక అయినారు. సెప్టెంబర్ 30, 1935 న హూవర్ డ్యాం ని జాతికి అంకితం చేస్తూ ఆయన అన్న మాటలని మననం చేసుకోవడం అవసరం.

"గడిచిన రెండేండ్లలో ఈ అమెరికా జాతీయ ప్రాజెక్టులో ఏంతో సాధించినాము. ఈ ప్రాజెక్టు నిర్మాణం ద్వారా అమెరికాకే కాదు యావత్ మానవ జాతికే మేలు చేసినాము. దేశంలో వ్యవసాభివృద్ధికి, పారిశ్రామికాభివృద్ధికి పునాదులు వేసినాము. ఈ ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో మనం వెచ్చించిన పెట్టుబడుల ఫలితాలు లబ్దిదారులకు చేరుతాయి. వారు దేశంలో పరిశ్రమలను ప్రారంభిస్తారు. వాణిజ్యాన్ని పెంపొందిస్తారు. శ్రమశక్తి సంపదను సృష్టిస్తుంది. నిర్మాణాలలో వినియోగించే వస్తువులు సంపద సృష్టికి దోహదం చేస్తాయి. వేలాది మందికి ఉపాధిని కల్పిస్తాయి. బౌల్డర్ డ్యాం అందుకు ఒక ప్రభలమైన ప్రతీక. ఇప్పటిదాకా అపారమైన కొలరాడో జలరాశి వృధాగా సముద్రంలోకి పరుగెడుతున్నాయి. ఈరోజు నుంచి ఆ జలరాశి మన జాతీయ సంపదగా రూపు దాల్చింది. ఈ రోజు బౌల్డర్ డ్యాంని జాతికి అంకితం చేస్తున్నాను. ఇది మన ఇంజనీరింగ్ పరిజ్ఞానానికి ఒక గొప్ప విజయం. అమెరికా జాతి శక్తియుక్తులు, సంకల్ప బలం సాధించిన అద్భుత విజయం. ప్రాజెక్టు పనిలో పాలుపంచుకున్న ప్రతీ ఒక్కరినీ హృదయపూర్వకంగా అభినందిస్తున్నాను."

హూవర్ డ్యాంని జాతికి అంకితం చేసిన సందర్భంలో డ్యాం వద్ద ఏర్పాటు చేసిన శిలాఫలకంలో డ్యాం నిర్మాణంలో పాలుపంచుకున్న ఇంజనీర్ల పేర్లను రాసినారు. డ్యాం నిర్మాణంలో పాలుపంచుకున్న వారి కోసం ఒక స్మారకం, డ్యాం నిర్మాణ సమయంలో ప్రాణాలు కోల్పోయిన కార్మికులు, ఇంజనీర్ల కోసం ఒక స్మారకం డ్యాం వద్ద ఏర్పాటు చేయడం గొప్ప విషయం.

హూవర్ డ్యాం వద్ద ఏర్పాటు చేసిన స్మారకం.

ఉపసంహారం : తెలంగాణా ప్రగతి రథం - కాళేశ్వరం ప్రాజెక్ట్ :

ఈజిప్ట్ లో ఆస్వాన్ డ్యాం(అబ్దుల్ నాజర్) అయినా , చైనాలో త్రీ గార్జెస్ డ్యాం(లీ పెంగ్) అయినా, అమెరికాలో హూవర్ డ్యాం(హెర్బర్ట్ హూవర్) అయినా ఆయా దేశాల పాలకుల రాజకీయ సంకల్ప బలంతోనే సాధ్యం అయినాయి. అన్ని అడ్డంకులను, సవాళ్ళను ఎదుర్కొని, నిధులు సమకూర్చి ప్రాజెక్టులను పూర్తి చేసినారు. ఆ ప్రాజెక్టులు వారు ఊహించిన విధంగా ఫలితాలను అందిస్తున్నాయి. ఆయా దేశాల ప్రగతి రథ చక్రాలుగా మారినాయి. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా అన్ని దేశాల్లో ప్రాజెక్టులు ఆయా దేశాల ఆర్థిక ప్రగతికి దోహదం చేస్తున్నాయి. ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ సంకల్ప బలంతో కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు మూడేండ్లలోనే నీటిని ఎత్తిపోయడానికి సిద్దం అయ్యింది. నిస్సందేహంగా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు కూడా తెలంగాణా రాష్ట్ర ఆర్థిక ప్రగతికి అదే రకంగా దోహదం చెయ్యనున్నది. 80,190 కోట్ల భారీ పెట్టుబడితో నిర్మిస్తున్న కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు కూడా తెలంగాణా రాష్ట్ర ముఖ చిత్రాన్ని మార్చబోతున్నది. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు ద్వారా 45 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు, వందలాది గ్రామాలకు, హైదరాబాద్ నగరానికి తాగునీరు, పరిశ్రమలకు నీరు అందుతుంది. జలాశయాల్లో, చెరువుల్లో సుమారు 450 TMC ల నీటి నిల్వ సాధ్యం అవుతుంది. 150 కి మీ పొడవున గోదావరి నది సజీవం కాబోతున్నది. మంచి నీటి చేపల, రొయ్యల ఉత్పత్తి గణనీయంగా పెరిగే అవకాశం ఉన్నది. దేశీయ జల రవాణా అభివ ృద్ధి కానున్నది. పర్యావరణ పర్యాటకం (Eco

Tourism), టెంపుల్ టూరిజం, ప్రాజెక్ట్ టూరిజం ద్వారా రాష్ట్రానికి అదనపు ఆదాయం సమకూరనున్నది. స్థానిక ప్రజలకు ఉపాధి అవకాశాలు పెరుగనున్నవి. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు తెలంగాణా ప్రగతి రథంగా (Growth Engine) మారనున్నది.

HOOVER DAM DESIGNATIONS

1. One of the Seven Wonders of the Modern World - American Society of Civil Engineers
2. A Monument of the Millennium - American Society of Civil Engineers
3. One of the Top Construction Achievements of the 20th Century - Construction Industry Manufacturers Association and Concrete and Aggregates Group
4. National Historic Landmark - United States Department of Interior
5. National Historic Civil Engineering Land mark - American Society of Civil Engineers
6. One of the American Seven Modern Civil Engineering Wonders - American Society of Civil Engineers

హూవర్ డ్యాం విశేషాలు

డ్యాం రకం (Dam Type)	ఆర్చ్ గ్రావిటీ (Arch Gravity)
డ్యాం ఎత్తు (Height of Dam)	726.4 అడుగులు (221.3 మీటర్లు)
డ్యాం పొడవు (Length of Dam)	1244 అడుగులు (379.2 మీటర్లు)
డ్యాం క్రెస్ట్ వెడల్పు (crest width)	45 అడుగులు(13.7 మీటర్లు)
డ్యాం అడుగున వెడల్పు (Base Width)	660 అడుగులు(201,2 మీటర్లు)
జలాశయం నిల్వ సామర్థ్యం (Reservoir Storage Capacity)	1243 ుపీజ
జలాశయం పొడవు(Reservoir Length)	180 కిలోమీటర్లు
జలాశయం విస్తీర్ణం (Reservoir Surface Area%)	640 చదరపు కి.మీ
విద్యుత్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం (Power Installed Capacity)	2080 మెగావాట్లు
విద్యుత్ఉత్పత్తి(Power Generation)	4 Billion Kilo Watt-Hour
డ్యాం నిర్మాణంలో వినియోగించిన కాంక్రీట్	2.6 మిలియన్ ఘనపు మీటర్లు
డ్యాం నిర్మాణంలో వినియోగించిన స్టీల్	18 మిలియన్ టన్నులు

* * * *

13 హైదరాబాద్ రాజ్యంలో సాగునీటి రంగ అభివృద్ధి చరిత్ర

తెలంగాణాలో చెరువుల చరిత్ర , ప్రాధాన్యత :

దేశంలోనే అత్యధిక చెరువులున్న ప్రాంతం తెలంగాణ. తెలంగాణలో చెరువులు లేని గ్రామాలు లేవంటే అతిశయోక్తి కాదు. ఒకటి కంటె ఎక్కువ చెరువులు ఉన్న ఊర్లు ఎన్నో. ఒక ఊరి నుంచి మరో ఊరికి , ఒక చెరువునుంచి మరో చెరువుకి నీరు ప్రవహించే గొలుసు కట్టు చెరువుల నిర్మాణం తెలంగాణలో అనాదిగా ఉన్న వ్యవస్థ. ఇంత పెద్ద సంఖ్యలో చెరువుల నిర్మాణం తెలంగాణలో ఎందుకు సాధ్యమైంది ? తెలంగాణాలో వ్యవసాయ విస్తరణకు చెరువు నిర్మాణం అనివార్యమైంది అని చెప్పాలి. వాగుకు ఎగువన గ్రామాల పొందిక, వాగుపై చెరువు నిర్మాణం, చెరువు కింద వ్యవసాయం, చెరువు చుట్టూ ఒక సామాజిక, ఆర్థిక, సాంస్కృతిక వికాసం తెలంగాణలో సాధ్యపడింది అంటే దానికి కారణం తెలంగాణ ప్రాంతం యొక్క భౌగోళిక స్థితిగతులు దోహదం చేసినాయి. దక్కన్ పీఠ భూమి మధ్యలో తెలంగాణ ఉన్నది. పీఠభూమి కనుక ఎత్తుపల్లాలు, కొండలు, గుట్టలు, వాటి నుంచి వాగులు, వంకలు పుట్టి దిగువకు ప్రవహించి, నదులుగా మారి సముద్రానికి దారిని వెతుక్కున్నాయి. తెలంగాణకు తలాపున గోదావరి, కాళ్ళ కట్టుకు కృష్ణా నదులు ప్రవహిస్తున్నాయి. గోదావరి ఉప నదులు పెన్ గంగ , కడం, స్వర్ణ, మానేరు, ప్రాణహిత, వైరా, కిన్నెరసాని, కృష్ణా ఉపనదులు మూసీ, పాలేరు, మున్నేరు, డిండీలు కూడా తెలంగాణా నేలపై ప్రవహిస్తున్నాయి. అయితే తెలంగాణ బౌగోళికత కారణంగా అవి తక్కువ ఎత్తులో ప్రవహించడం, వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూములు సముద్ర మట్టానికి 300 మీటర్ల నుండి 620 మీటర్ల ఎగువన ఉండడంతో గోదావరి, కృష్ణా నదులను వినియోగించుకోవడం ఆనాటికి సాధ్యపడే విషయం కాదు. సముద్రానికి దగ్గరగా సమతల ప్రాంతానికి చేరిన తర్వాత విశాలమై ఒండ్రు మట్టిని మేట వేసి సముద్రంలో కలిసినాయి. అందువలన గోదావరి , కృష్ణా నదుల నీటిని తొలుత వినియోగించుకునే వెసులుబాటు కోస్తా తీర ప్రాంత వాసులకు ఎర్పడింది.

అయితే తెలంగాణ దక్కన్ బౌగోళికతను వ్యవసాయ విస్తరణకు అనుకూలంగా మలుచుకోవడంలో అధ్భుతమైన నిర్మాణ కౌశలాన్ని ప్రదర్శించినారు ఇక్కడి భూమిపుత్రులు. తెలంగాణలో చెరువుల నిర్మాణం శాతవాహనుల కాలం కంటే ముందు నుంచే కొనసాగిస్తున్నట్లు చారిత్రిక ఆధారాలు ఉన్నాయి. నల్లగొండ జిల్లాలో పురావస్తు శాఖ తవ్వకాలలో ఈ ఆనవాళ్ళు బయటపడినాయి. ఫనిగిరి కొండలపై నుంచి చూస్తే ఈ ఆనవాళ్ళు కనిపిస్తాయి. కాకతీయుల కాలంలో అత్యున్నత నిర్మాణ కౌషలంతో సముద్రాలని తలపించే వేలాది చెరువుల నిర్మాణం జరిగింది. రామప్ప, పాకాల , లఖ్నవరం, ఘనపురం, బయ్యారం, కమలపూర్ చెరువుల కోసం ఎంపిక చేసిన స్థలం , చెరువు నిర్మాణం చేసిన పద్ధతి , చెరువు నిర్మాణం కోసం తీసుకున్న

బిల్డింగ్ మెటీరియల్ ని పరిశీలిస్తే చెరువుల నిర్మాణం ఎంత శాస్త్రీయ పద్ధతిలో జరిగిందో తెలుస్తుంది. 13 వ శతాబ్దంలో నిర్మాణం అయినా కూడా ఇన్నేండ్ల తర్వాత చెక్కు చెదరకుండా రైతాంగానికి సేవలు అందిస్తున్నాయి. కాకతీయుల కాలంలో వ్యవసాయ విస్తరణ ఉధృతంగా సాగింది. రాజ్య ఖజానాకు వ్యవసాయం ద్వారా ఆదాయం పెరిగింది. రాజ్యం ఆర్థికంగా బలోపేతం అయ్యింది. శత్రు దుర్భేద్యమైన కోటల నిర్మాణం , శిల్ప సౌందర్యం ఉట్టిపడే ఆలయాల నిర్మాణం సాధ్యపడిందంటె అదంతా చెరువుల కింద సాగిన వ్యవసాయం వల్ల ఉత్పన్నమైన సంపద వల్లనే.

ఈ వారసత్వాన్ని కాకతీయుల అనంతరం దక్కన్ ని పాలించిన రాజ వంశాలు కొనసాగించినాయి. కుతుబ్ షాహీలు , అసఫ్ జాహీలు , స్థానిక ప్రభువులు , సంస్థానాధీశులు అందరూ చెరువుల నిర్మాణాన్ని ప్రోత్సహించి కొనసాగించినారు. ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో నిర్మల్ పట్టణాన్ని కేంద్రంగా చేసుకొని పరిపాలన చేసిన నిమ్మరాజులు నిర్మల్ ప్రాంతంలో 32 చేరువులని కలుపుతూ గొలుసు కట్టు చెరువులను నిర్మించడం ఒక అద్భుతం. మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలో సంస్థానాధీశులు కూడా సముద్రాలను తలపించే సప్త సముద్రాలను నిర్మించారు. పటం చెరువు , హుస్సేన్ సాగర్ , ఇబ్రాహింపట్నం , ఉదయ సముద్రం .. ఇటువంటి చెరువులు తెలంగాణలో వేల సంఖ్యలో ఉన్నాయి. ఏడవ నిజాం ప్రపంచంలోనే అత్యంత ధనికుడిగా ఎదగడానికి తెలంగాణలోని చెరువులే కారణం. ఈ వేలాది చెరువుల కారణంగా హైదరాబాద్ రాజ్యం దేశంలోనే సంపన్న రాజ్యంగా ఎదిగింది. మెట్ట ప్రాంతమైనా తెలంగాణలో వేలాది చెరువులు ఉన్న కారణంగా కరువులు అరుదుగానే సంభవించేవి. చెరువులు తెలంగాణలో సాంస ృతిక వికాసానికి అధరువులుగా ఉన్నాయి. ప్రపంచంలో ఎక్కడా లేని పూల పండుగ బతుకమ్మ ఆవిర్భావానికి చెరువులే కారణమని ఇప్పటికే బతుకమ్మపై పరిశోధనలు చేసినవారు తేల్చినారు. తెలంగాణకు ఒక ప్రత్యేక భాషా సాంస్కృతిక అస్తిత్వం ఎర్పడడానికి చెరువులే కారణమైనాయి. ఈ రకంగా తెలంగాణ జీవన గతికి చెరువుకి ఇంత అవినాభావ సంబందం ఉన్నది.

హైదరాబాద్ రాజ్యం భారత యూనియన్ లో విలీనం అయ్యే నాటికి తెలంగాణలో 40,850 చిన్నా పెద్ద చెరువులు , కుంటలు ఉండేవని రెవెన్యు రికార్డులు ద్వారా తెలుస్తున్నది . వీటిలో అత్యధిక చెరువులు గత శతాబ్దాలలో నిర్మించినవి. వీటిలో సుమారు 20,500 ల కుంటలు 10 ఎకరాలకు నీరందించేవి, సుమారు 13,200 ల చెరువులు 10 నుండి 50 ఎకరాలకు నీరందించేవి, సుమారు 4,200 ల చెరువులు 50 నుండి 100 ఎకరాలకు నీరందించేవి , సుమారు 2000 చెరువులు 100 నుండి 200 ఎకరాలకు నీరందించేవి, సుమారు 950 చెరువులు 200 ఎకరాలకు పైబడి సాగుకి నీరందించేవి ఉన్నాయి. వీటి కింద 12 లక్షల ఎకరాలకు సాగునీరు అందేదని రెవెన్యు రికార్డులు చెబుతున్నాయి. ఈ చెరువులు , కుంటలను నిజాం ప్రభుత్వంలోని అమీర్లు , జాగిర్దార్లు, దేశ్ ముఖ్ లు , ఇనాందార్లు నిర్వహించేవారు. భూమి శిస్తు వసూలు చేసేవారు. ఇదంతా జరగడానికి వందల సంవత్సరాల కాలం పట్టింది.

హైదరాబాద్ రాజ్యంలో పాలనా సంస్కరణలు - సాగునీటి రంగం :

దీవాన్ సాలార్‌జంగ్-1

మీర్ మహబూబ్ అలీఖాన్

కుతుబ్ షాహీల పరిపాలన అంతం అయి అసఫ్ జాహీల పరిపాలన మొదలయ్యే నాటికి హైదరాబాద్ రాజ్య భూభాగాలలో తెలంగాణా ఒక ప్రధాన ప్రాంతంగా, అత్యధిక ఆదాయ వనరులు రాజ్య ఖజానాకు అందించే ప్రాంతంగా ఎదిగింది. అందుకు ప్రధాన చోదక శక్తి ఇంతకూ ముందు చెప్పినట్లు తెలంగాణలో నిర్మాణం అయి ఉన్న చెరువులు. ఆరవ నిజాం మీర్ మహబూబ్ అలీ పాలనా కాలంలో హైదరాబాద్ రాజ్యంలో సాగునీటి ప్రాజెక్టుల అభివృద్ది వేగవంతమయ్యింది. హైదరాబాద్ రాజ్యానికి దీవాన్ గా నియమితుడైన సర్ సాలార్ జంగ్-1 అనేక పాలనా సంస్కరణలు ప్రవేశపెట్టినాడు. ప్రణాళికాబద్ధమైన అభివృద్ధి కోసం వివిధ శాఖలను ఏర్పాటు చేసినాడు. పరిపాలనని వికేంద్రీకరించి కొత్త శాఖలను, విభాగాలను ఏర్పరచడం ఈ సంస్కరణల్లో ఒకటి. హైదరాబాద్ రాజ్యంలో 1860 దశకంలో సాగునీటి రంగంలో అభివృద్ధి క్రమం మొదలయ్యిందని చెప్పవచ్చు. ఆనాటికి బ్రిటిష్ వారితో నిజాం రాజ్యానికి సైన్య సహాకార ఒప్పందం కుదిరింది. బ్రిటిష్ వారి ప్రతినిధిగా రెసిడెంట్ హైదరాబాద్ లో మకాం వేసినాడు. బ్రిటిష్ పాలనా ప్రాంతాలలో ముఖ్యంగా కోస్తా ఆంధ్రా ప్రాంతంలో కృష్ణా, గోదావరీ నదులపై, తమిళనాడులో కావేరీ నదిపై ఆనకట్టలు నిర్మించి డేల్టా ప్రాంతాల్లో కాలువల కింద వ్యవసాయాన్ని అభివృద్ధి చేసే క్రమం మొదలయ్యింది. బ్రిటిష్ ఇంజనీర్ సర్ ఆర్థర్ కాటన్ ఈ ఆనకట్టల నిర్మాణలో ప్రధాన పాత్ర పోషించిన సంగతి మనకు ఎరుకే. వారి నుంచి స్ఫూర్తిని పొందిన సాలార్ జంగ్ హైదరాబాద్ రాజ్యంలో కూడా సాగునీటి రంగంలో ప్రణాళికాబద్ధమైన అభివృద్ధిని సాధించాలని ఆశించినాడు. తొలుత 1868 లో రెవెన్యూ శాఖ అధీనంలో ఇర్రిగేషన్ బోర్డుని ఏర్పాటు చేసినాడు. ఆ తర్వాత 1869 లో ప్రజా పనుల శాఖ (PWD) ఏర్పాటు అయ్యింది. ఈ శాఖకు ఒక చీఫ్ ఇంజనీర్ ని నియమించారు. ప్రజా పనుల శాఖలో ప్రధానంగా ఖర్చు చెరువుల మరమ్మతులకు, ఫీడర్ చానళ్ళు, పంట కాలువల మరమ్మతులకు, ఆనకట్టల మరమ్మతులకే వెచ్చించినారు.

అయితే ఈ పనులని నిర్వహించడానికి హైడ్రాలిక్స్ లో తర్ఫీదు పొందిన ఇంజనీర్లను కాకుండా జిల్లా ఇంజనీర్ల పేరిట ఉద్యోగులను నియమించినారు. హైదరాబాద్ రాజ్యంలో సంభవిస్తున్న కరువులను ఎదుర్కోవాలంటే సాగునీటి కట్టడాల నిర్మాణానికి సంబంధించి తర్ఫీదు పొందిన, నిపుణులైన ఇంజనీర్ల

ఆధ్వర్యంలో ఇర్రిగేషన్ బ్రాంచ్ ని ఏర్పాటు చేయాలని ప్రభుత్వం నిర్ణయించింది. 1886 లో ప్రజా పనుల శాఖలో సాగునీటి కోసం ఒక ప్రత్యేక విభాగాన్ని(Irrigation Branch) ని ఏర్పాటు చేసినారు. ఇర్రిగేషన్ బ్రాంచ్ కి కూడా ఒక చీఫ్ ఇంజనీర్ ని నియమించినారు. ఇర్రిగేషన్ బ్రాంచ్ కోసం ఒక డిపార్ట్మెంట్ కోడ్ ని కూడా రూపొందించినారు. ఖర్చు రీత్యా , ఉద్యోగుల సంఖ్య రీత్యా PWD శాఖలో ఇర్రిగేషన్ బ్రాంచ్ అతి పెద్ద విభాగంగా ఎదిగింది. PWD శాఖ పెట్టే ఖర్చులో ఇర్రిగేషన్ పనులపై ఖర్చు గణనీయంగా పెరుగుతూ వచ్చింది. 1867-68 లో ప్రజా పనుల శాఖ పెట్టిన మొత్తం ఖర్చు రూ. 25,989 లో ఇర్రిగేషన్ పై ఖర్చు రూ. 2,964 మాత్రమే. ఇది మొత్తం ఖర్చులో 11.5 శాతం మాత్రమే. 1867 నుంచి 1883 వరకు ప్రజా పనుల శాఖ చేసిన మొత్తం ఖర్చు రూ. 6,72,665 లు అయితే సాగునీటి పనులపై పెట్టిన ఖర్చు రూ. 3,43,153 లు. అంటే సాగునీటిపై ఖర్చు 51 శాతానికి పెరిగింది. ఇరిగేషన్ విభాగం చేపట్టిన పనుల్లో కొత్త నిర్మాణాలు ఉన్నప్పటికీ చెరువుల పునరుద్దరణకు, మరమ్మతులకు అధిక ప్రాధాన్యత లభించింది. 1867-68 లో ఇర్రిగేషన్ విభాగం చేపట్టిన పనుల్లో మరమ్మతుల పనుల కోసం చేసిన ఖర్చు 40.30 శాతం ఉంటే, కొత్త నిర్మాణాల కొసం వెచ్చించిన సొమ్ము 25.13 శాతం ఉన్నది. ఆయకట్టు రైతుల నుంచి వస్తున్న డిమాండ్లను పరిగణన లోనికి తీసుకొని మరమ్మతులకు అధిక ప్రాధాన్యత ఇచ్చినట్లుగా తెలుస్తున్నది. వరుస కరువులు రాజ్యంలో సంభవించడం, ప్రజల వలసలు బ్రిటిష్ పాలిత ప్రాంతాలకు పెరగడం ప్రభుత్వం గమనించింది. 1876-77 లో సంభవించిన తీవ్రమైన కరువు వలన రైతుల డిమాండ్లను ప్రభుత్వం పట్టించుకోక తప్పలేదు. ప్రజల వలసలు ఆగాలంటే గ్రామాల్లోనే ఉపాధి పొందే అవకాశాలు మెరుగుపడాలి. వందల సంవత్సరాల కింద నిర్మాణం అయిన చెరువులు, కుంటలను మరమ్మతులు చేసి నీరు నిలిచేలాగా చేసి గ్రామాల్లో వ్యవసాయాన్ని పుంజుకునేలాగా చెయ్యడం అవసరం అన్న విషయాన్ని ప్రభుత్వం గుర్తించింది. అదే సమయంలో కొత్త నిర్మాణాలని చేపట్టాలని కూడా ప్రభుత్వం భావించింది. 19 వ శతాబ్దం చివరి దశకాల్లో మరమ్మతులకు నోచుకున్న చెరువుల్లో హుస్సేన్ సాగర్, ఇబ్రాహింపట్నం, మీర్ ఆలం చెరువులు ఉన్నాయి. అనేక చెరువులకు ఫీడర్ చానల్స్ ని పునరుద్దరించినారు. మూసి నది నీటిని హుస్సేన్ సాగర్ కు మళ్ళించడానికి బల్కాపూర్ ఆనకట్ట నుంచి ఒక ఫీడర్ చానల్ ని తవ్వినారు. మూసీ నది నీటిని ఇబ్రాహీంపట్నం చెరువుకు మళ్ళించడానికి ఫిరంగి నాలాను తవ్వినారు. సర్ జార్జ్ యూల్ అనే బ్రిటిష్ ఇంజనీర్ ఇబ్రహింపట్నం ఫీడర్ చానల్ సర్వే, నిర్మాణ పనులను పర్యవేక్షించిన కారణంగా ఈ నాలాను ఫిరంగి నాలా అని ప్రజలు పిలిచే వారు. ఆ నాలాకు అదే పేరు ఖరారు అయ్యింది. అయితే ఫిరంగి నాలా తవ్వినా కూడా ఇబ్రాహింపట్నం చెరువుకు ఆశించినంత నీరు రాలేదు. ఎగువన వరుస చెరువులు నింపుతూ చివరికి ఇబ్రాహింపట్నం చెరువుకు చేరే నీరు మూడింటిలో ఒక వంతు మాత్రమే. తర్వాతి కాలంలో ఫిరంగి నాలా ఆక్రమణలకు గురి అయి కనుమరుగు అయ్యింది. ఇబ్రాహింపట్నం చెరువు కళ తప్పింది. హైదరాబాద్ నగరానికి ఆనాడు తాగునీరు సరఫరా చేసే మీరాలం చెరువు కాలువ మరమ్మతులు చేపట్టి వెడల్పు చేసినారు.

హైదరాబాద్ రాజ్యంలో భారీ, మధ్యతరహా ప్రాజెక్టుల నిర్మాణం :

19 వ శతాబ్దం చివరి నాటికి దేశంలో అనేక బ్రిటిష్ పాలిత ప్రాంతాలలో పెద్ద నదులపై ఆనకట్టలు, డ్యాంల నిర్మాణ చేసినారు. దేశాలో అందుబాటులోకి వచ్చిన కొత్త ఇంజనీరింగ్ , టెక్నాలజీ ని సాలార్ జంగ్ హైదరాబాద్ రాజ్యంలోకి తీసుకొచ్చినాడు. భారీ ప్రాజెక్టుల సాంకేతికతను అంది పుచ్చుకున్న మొదటి సంస్థానం హైదరాబాదే.

ఘన్ పూర్ ఆనకట్ట :

తొలుత మెదక్ జిల్లాలో మంజీరా నదిపై కుల్చారం మండలం ఘన్ పూర్ వద్ద ఆనకట్టని ప్రారంభినారు. 1896-97 లో సంభవించిన కరువుకు స్పందించి ఆరవ నిజాం మీర్ మహబూబ్ అలీ ఘన్ పూర్ ఆనకట్ట నిర్మాణానికి అనుమతించినాడు. 18 లక్షల ఖర్చుతో 1904 లో ఆనకట్ట పూర్తి అయి 42.80 కి మీ పొడవున్న కుడి కాలువ ద్వారా 11,500 ఎకరాలకు నీటి సరఫరా జరిగింది. కుడి కాలువకు నిజాం పేరుతో మహబూబ్ నహర్ గా నామకరణం చేసినారు. ఆ తర్వాత నవాబ్ అలీ నవాజ్ జంగ్ సూపరింటెండింగ్ ఇంజనీర్ గా ఇర్రిగేషన్ విభాగంలో పని చేస్తున్న కాలంలో ఘన్ పూర్ ఆనకట్టకు ఫతే నహర్ పేరుతో 12.80 కి మీ ఎడమ కాలువని తవ్వించినాడు. ఫతెనహర్ ద్వారా 10,200 ఎకరాలకు సాగునీరు అందుతుంది.

ఉస్మాన్ సాగర్, హిమాయత్ సాగర్ :

1908, 28 సెప్టెంబరు న మూసి నదికి అసాధారణమైన వరదలు సంభవించినాయి. సెప్టెంబర్ 26,

27 న కురిసిన వర్షపాతం 32.5 సెంటీ మీటర్లుగా నమోదు అయ్యింది. ఇది హైదరాబాద్ చరిత్రలో అతి పెద్ద వర్షపాతం. 800 చదరపు మైళ్ళ మూసీ పరివాహక ప్రాంతంలో 788 చెరువులు ఉన్నాయి. ఇందులో దాదాపు 221 చెరువులు తెగిపోయినాయి. ఈ వరద భీభత్సానికి మూసీకి రెండు వైపులా చదరపు మైలు విస్తీర్ణంలో 19 వేల ఇండ్లు కూలిపోయినాయి. 80 వేల మంది నిరాశ్రయులు అయినారు. 10 నుండి 15 వేల మంది వరదల్లో కొట్టుకుపోయినారు. మూసీకి వరదలు తగ్గు ముఖం పట్టినాక ఆ బీభత్స దృశ్యాలు వర్ణించనలవికానంత దుర్భరంగా ఉన్నాయి. ఎటు చూసినా కూలిన ఇండ్లు, చెట్లు, బండరాళ్ళు, బురద , మనుషుల, పశువుల శవాలు. హైదరాబాద్ నగరం అతలాకుతలం అయ్యింది. ఈ వరద సృష్టించిన విధ్వంసం వలన రాజధాని హైదరాబాద్ నగరంలో విపరీతమైన ఆస్తి నష్టం , ప్రాణ నష్టం సంభవించడంతో ఎడవ నిజాం నవాబు మీర్ ఉస్మాన్ అలీ ఖాన్ మూసీ వరద నివారణకు తగిన చర్యలు సూచించమని ప్రఖ్యాతిగాంచిన ఇంజనీరు మోక్షగుండం విశ్వేశ్వరయ్యను ఆహ్వానించినాడు. 1909 లో ప్రభుత్వం ఆయన్ని కన్సల్టింగ్ ఇంజనీర్ గా నియమించింది. ఆయనకు సహాయకుడిగా ఇర్రిగేషన్ విభాగంలో సూపరింటెండింగ్ ఇంజనీర్ గా పని చేస్తున్న ప్రతిభావంతుడైన స్థానిక ఇంజనీర్ నవాబ్ అలీ నవాజ్ జంగ్ బహదూర్ ని నియమించింది. వారికి అప్పగించిన భాద్యతలు మూడు. 1. హైదరాబాద్ నగర పునర్ నిర్మాణానికి కార్యాచరణ తయారు చేయాలి. 2. భవిష్యత్తులో హైదరాబాద్ నగరాన్ని వరదల నుండి రక్షించడానికి నివారణ పథకాలు తయారు చేయడం 3. హైదరాబాద్ నగర డ్రైనేజీ వ్యవస్థ కోసం ఒక సమగ్ర ప్రణాళికను తయారు చేయడం.

మెక్షగుండం విశ్వేశ్వరాయ

నవాబ్ అలీనవాజ్ జంగ్

అలీ నవాజ్ జంగ్ ప్రాథమికంగా మూసీ , ఈసీ నదులపై సమగ్ర సర్వే నిర్వహించినాడు. సర్వే నివేదికలను , హైడ్రాలాజికల్ అంశాలని విశ్లేషించిన తర్వాత హైదరాబాద్ నగరాన్ని వరద ముప్పు నుంచి

రక్షించడానికి , ఎగువన వరదను ఇముడ్చుకునేందుకు తగినంత నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన రెండు జలాశయాలను నిర్మించాలని ఇద్దరు ఇంజనీర్లు ప్రతిపాదించినారు. ఒకటి హైదరాబాద్ నగరానికి ఎగువన 8.5 మైళ్ళ దూరంలో మూసీకి అడ్డంగా 8.4 TMC నిల్వ సామర్థ్యంతో ఉస్మాన్ సాగర్ డ్యాం, 6.5 మైళ్ళ దూరంలో ఈసీకి అడ్డంగా 11.95 TMC ల నిల్వ సామర్థ్యంతో హిమాయత్ సాగర్ డ్యాం నిర్మించాలని ప్రతిపాదన రూపొందించినారు. ప్రభుత్వం వారిద్దరూ ప్రతిపాదించిన పథకాలను యధాథతంగా ఆమోదించింది. ఉస్మాన్ సాగర్ నిర్మాణానికి 23 మార్చ్ , 1913 న నిజాం మీర్ ఉస్మాన్ అలీ ఖాన్ పునాదిరాయి వేసినాడు. ఉస్మాన్ సాగర్ నిర్మాణ 1918 లో పూర్తి అయింది. హిమాయత్ సాగర్ నిర్మాణం 1918 లో ప్రారంభం అయి 1926 లో పూర్తి అయింది. ఉస్మాన్ సాగర్ నిర్మాణానికి అయిన ఖర్చు రూ. 55 లక్షలు. హిమాయత్ సాగర్ నిర్మాణానికి అయిన ఖర్చు 86 లక్షల 75 వేలు. ఈ రెండు జలాశయాల నిర్మాణాన్ని పర్యవేక్షించిన వాడు హైదరాబాద్ ఇంజనీర్ నవాబ్ అలీ నవాజ్ జంగ్ బహాదూర్. వీటి నిర్మాణం జరిగిన తర్వాత హైదరాబాద్ నగరం శాశ్వతంగా వరదల నుంచి విముక్తి పొందింది. అంతేకాక ఈ రెండు జంట జలాశయాలు ఆ రోజుల్లో మొత్తం హైదరాబాద్ , సికిందరాబాద్ జంట నగరాలకు సరిపడా తాగునీటిని సరఫరా చేసేవి. 1970 దశకం దాకా హైదరాబాద్ నగరంలో 24 గంటలు నల్లాల్లో నీళ్ళు వచ్చేవట. “సర్కారీ నల్లా బారా ఘంటా ఖుల్లా “ అన్న నానుడి కూడా పుట్టింది. ఉస్మాన్ సాగర్ నిజాం రాజు మీర్ ఉస్మాన్ అలీ ఖాన్ పేరుతో నిర్మాణం అయితే , హిమాయత్ సాగర్ బేరార్ రాకుమారుడు హిమాయత్ అలీ ఖాన్ పేరు మీద నిరాణమయింది. ఈ రెండు జలాశయాలు విశ్వేశ్వరయ్య, అలీ నవాజ్ జంగ్ జంట హైదరాబాద్ , సికిందరాబాద్ జంట నగరాలకు ఇచ్చిన అపూర్వ కానుకలు.

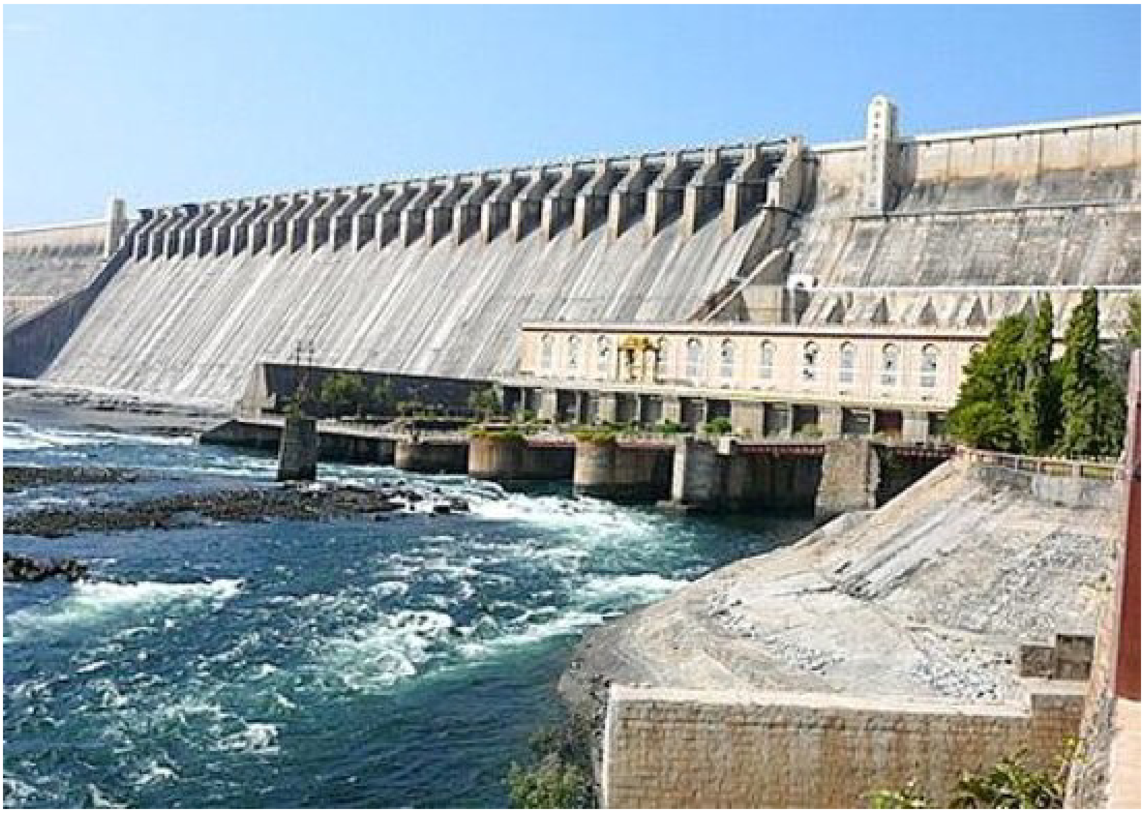
అదే సమయంలో హైదరాబాద్ నగరం మధ్యలో నుంచి వెళుతున్న మూసీకు ఇరు వైపులా ఎత్తైన రాతి గోడలను నిర్మించి మూసీ, ఈసీ ల నుంచి వచ్చే అదనపు జలాలను సాఫీగా దిగువకు పోయేందుకు వీలు కల్పించినారు. హైదరాబాద్ నగరానికి భూగర్భ డ్రైనేజీ వ్యవస్థని ప్రతిపాదించి నిర్మింపజేసిన ఘనత కూడా వారిదే. ఆ రోజుల్లో ఇటువంటి భూగర్భ డ్రైనేజీ వ్యవస్థ కలిగిన నగరాలు అమెరికా , ఇంగ్లాండ్ లాంటి అభివృద్ధి చెందినా దేశాల్లోనే ఉండేది. అరవై ఏండ్ల ఉమ్మడి పాలనలో హైదారాబాద్ నగర్ డ్రైనేజీ వ్యవస్థ చిన్నాభిన్నమైంది. ఆధునీకీకరణకు నోచుకోక, నాలాలు, చెరువులు కబ్జాలకు గురి అయి వర్షపు నీరు పోయేందుకు చోటులేక రోడ్లను, కాలనీలను ముంచుతున్నాయి. చిన్నపాటి వర్షాలకే హైదరాబాద్ నగర రోడ్లు చెరువులుగా మారే పరిస్థితి ఉత్పన్నం అయ్యింది. హైదారాబాద్ నగరానికి విశ్వేశ్వరయ్య, అలీ నవాజ్ జంగ్ లు అద్భుతమైన డ్రైనేజీ వ్యవస్థను కానుకలుగా ఇస్తే వలస పాలకులు విధ్వంసం చేసినారు.

ఉస్మాన్ సాగర్ , హిమాయత్ సాగర్ నిర్మాణం జరిగే కంటే కొద్దిగా ముందుగానే మంజీరా ఉపనది ఆలేరు వాగుపై నిజామాబాద్ జిల్లాలో పోచారం ప్రాజెక్టు కూడా నిర్మాణం జర్గింది. ఖమ్మం జిల్లాలో 1922 లో వైరా ప్రాజెక్టుకు శంఖు స్థాపన జరిగింది. ఆ తర్వాత కొద్ది కాలానికి ఖమ్మం జిల్లాలోనే పాలేరు నదిపై మరో డ్యాం నిర్మాణానికి పునాదిరాయి వేసినారు. ఈ ప్రాజెక్టులన్నీ మంజీరా నదిపై నిర్మాణం అయిన

భారీ ప్రాజెక్ట్ నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్ట్ కు పైలట్ ప్రాజెక్టులుగా పని చేసినాయి. ఈ ప్రాజెక్టుల నిర్మాణంలో గడించిన అనుభవంతో అలీ నవాజ్ జంగ్ బహాదూర్ నిర్మాణ సారధ్యంలో ఇంజనీర్లు నిజాంసాగర్ నిర్మాణానికి పూనుకున్నారు.

నిజాంసాగర్ :

నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్టుని మంజీరా నదిపై నిజామాబాద్ జిల్లాలో అచ్చంపేట గ్రామం వద్ద నిర్మించారు. ఆ కాలంలో మంజీరా నది అంతర్రాష్ట్ర నది కాదు. మంజీరా నది ప్రవహించే కర్నాటక ,మరాఠ్వాడా



జిల్లాలు కూడా హైదరాబాద్ రాజ్యంలో భాగంగా ఉండేవి. నిజాం ప్రభుత్వం 19.9.1923 లో ప్రాజెక్టుకు పరిపాలనా అనుమతిని మంజూరు చేసింది. మంజీరా జలాలను వీలయినంత ఎక్కువగా వాడుకోవడానికి వీలుగా ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదనలు తయారు చేసినాడు చీఫ్ ఇంజనీర్ అలీ నవాజ్ జంగ్. ప్రాజెక్టు నిర్మాణం 1923 ప్రారంభమయి 1933 లో పూర్తి అయ్యింది. డ్యాం నిర్మాణం, కాలువల నిర్మాణం ఏకకాలంలో జరిగేటట్టు ప్రణాళిక తయారు చేసుకున్నాడు. 1930 నాటికే డ్యాం నిర్మాణం పూర్తి అయ్యింది. ప్రధాన కాలువ 60 మైళ్ళు పూర్తి అయ్యింది. 1930 లో ప్రధాన కాలువలోకి నీటి విడుదల ప్రారంభమయ్యింది. 1933 నాటికి కాలువ వ్యవస్థ పూర్తి అయి పొలాలకు పూర్తి స్థాయిలో నీరు అందడం ప్రారంభమయ్యింది.

ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో ప్రజలు వేలాదిగా పాల్గొన్నారు. రాళ్ళు , ఇసుక , ఇతర నిర్మాణ సామాగ్రిని తరలించడంలో రైతులు ఎడ్ల బండ్లను నడిపి ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో పాలు పంచుకున్నారు. నిర్మాణ సమయంలో ఉపాదిని పొందారు. ఆయకట్టు రైతులు భాగస్వామ్యం వల్లనే ప్రాజెక్టు నిర్మాణం పదేండ్ల కాలంలో పూర్తి కాగలిగిందని ఆనాటి నిపుణులు వ్యాఖ్యానించారు. అలీ నవాజ్ జాంగ్ దార్శనికత , పరిపాలనా దక్షతకు ఇదొక తిరుగులేని దాఖలా. నిర్మాణ సామాగ్రిని తరలించేందుకు యంత్రాల సహాయాన్ని తీసుకునే అవకాశం ఉన్నప్పటికీ అలీ నవాజ్ జంగ్ మానవ శ్రమనే నమ్ముకున్నాడు. దానికి రెండు కారణాలు ఉన్నాయి. ఒకటి ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో ప్రజల భాగస్వామ్యాన్ని పెంచడం, రెండు యంత్రాలపై ఖర్చయ్యే భారీ మొత్తాలను ప్రాజెక్టు పనుల కోసం ఖర్చు చెయ్యడం. ముఖ్యంగా ప్రాజెక్టు నిర్మాణంలో పాల్గొంటున్న కార్మికుల సౌకర్యం కోసం వెచ్చించడం.

నిజాంసాగర్ ప్రాజెక్టు వద్ద అందమైన ఉద్యానవనం , కొండపై కుటీరాల నిర్మాణం అయినాయి. ఆ కొండపై నుంచి నిజాంసాగర్ అందాలు కనువిందు చేస్తాయి. 57 వ మైలు వద్ద నిజాంసాగర్ ప్రధాన కాలువ ఒక బ్యాలెన్సింగ్ రిజర్వాయర్ (థానా చెరువులో) వద్ద అంతం అవుతుంది. ఈ జలాశయాన్నే అలీ సాగర్ గా పిలుస్తారు. అలీ నవాజ్ జంగ్ స్మారకార్థమే ఈ జలాశయాన్ని అలీ సాగర్ గా నామకరణం చేసినట్లుగా నిజామాబాద్ జిల్లా వాసులకే తెలియదు. ఉమ్మడి పాలనా కాలంలో మన చరిత్ర కనుమరుగు అయ్యింది. ఆలీసాగర్ కూడా అందమైన ప్రదేశం. రెండు కొండల నడుమ డ్యాం నిర్మాణం అయ్యింది. ఎడమ వైపు కొండపై విశ్రాంతి భవనం , డ్యాం దిగువన ఉద్యానవనం ఏర్పాటు కావడంతో నిజామాబాద్ జిల్లాలో అదొక టూరిస్టు కేంద్రంగా మారింది.

నిర్మాణ జరిగినప్పుడు నిజాంసాగర్ నీటి నిల్వ సామర్థ్యం 29.70 TMC లు. రాతి డ్యాం పొడవు 10,100 అడుగులు. జలాశయం విస్తీర్ణం 50 చరపు మైళ్ళు. స్పిల్ వే గేట్ల సంఖ్య 28. మొత్తం ఆయకట్టు 2.75 లక్షల ఎకరాలు.ప్రధాన కాలువ పొడవు 72.50 మైళ్ళు. డ్యాం నిర్మాణానికి గ్రానైట్ రాళ్ళు, డంగు సున్నం వినియోగించినారు. కాలక్రమేనా పూడిక వలన నిజాం సాగర్ నిల్వ సామర్థ్యం 17 TMC లకు పడిపోయింది. ఎగువన మంజీరాపై సింగూరు డ్యాం, ఆ పైన కర్నాటక , మహారాష్ట్రాల్లో ఆనేక ప్రాజెక్టులు నిర్మాణం కావడంతో నిజాంసాగర్ కు నీటి ప్రవాహాలు తగ్గిపోయినాయి. సాగు అయ్యే ఆయకట్టు కూడా గణనీయంగా తగ్గిపోయింది.

నిజాంసాగర్ నిర్మాణ జరిగిన తర్వాత నిజామాబాద్ జిల్లా రూపు రేఖలు మారిపోయినాయి. హైదరాబాద్ రాజ్యంలోనే సంపద్వంతమైన జిల్లాగా మారింది. కాలువల కింద వరి , చెరుకు పంటలను ప్రభుత్వం ప్రోత్సహించింది. చెరుకు పండించడానికి సాగునీరు, దానికి మార్కెట్ కల్పించడానికి నిజాం ప్రభుత్వం ఆసియాలోనే అతి పెద్ద చక్కర కార్మాగారాన్ని నిర్మించడానికి నిర్ణయించింది. బోధన్ పట్టణానికి దగ్గరలో నిజాంసాగర్ కాలువ కింద 15,000 ఎకరాల భూమిని చక్కర ఫ్యాక్టరీ కోసం కేటాయించినారు. ఫ్యాక్టరీ నిర్మించిన ప్రాంతాన్ని శక్కర్ నగర్ గా నామకరణం చేసినారు. ఫ్యాక్టరీ స్వంత భూముల్లోనే కాక చుట్టూ

ఉన్నగ్రామాల్లో కూడా వేలాది ఎకరాల్లో చెరుకు సాగును ప్రభుత్వం ప్రోత్సహించింది. రోజుకు 3 వేల టన్నుల క్రషింగ్ సామర్థ్యం కలిగిన ఫ్యాక్టరీ సంవత్సరానికి 7 లక్షల క్వింటాళ్ళ చక్కెరను ఉత్పత్తి చేసేది. ఇది ఆనాటికి ఆసియాలోనే అతి పెద్ద చక్కర ఫ్యాక్టరీ. 1937 లో నిజాం సుగర్స్ ప్రారంభం అయ్యింది. అయితే దేశానికి తలమానికంగా ఉన్న నిజాం షుగర్ ఫ్యాక్టరీని నష్టాల పాలు చేసి ప్రైవేటు పరం చేసిన ఘనత ఉమ్మడి పాలకులది.

భారీ, మధ్యతరహా ప్రాజెక్టులు :

హైదరాబాద్ రాజ్యం భారత యూనియన్ లో విలీనం జరిగే నాటికి నిజామాబాద్ జిల్లాలో నిజాంసాగర్, పోచారం ప్రాజెక్టులు, హైదరాబాద్ లో ఉస్మాన్ సాగర్, హిమాయత్ సాగర్, ఖమ్మం జిల్లాలో పాలేరు, వైరా,

పోచారం ప్రాజెక్టు

కరీంనగర్ జిల్లాలో అప్పర్ మానేరు, మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలో డిండీ, రాయనిపల్లి, సింగభూపాలం, కోయిల్ సాగర్, తుంగ భద్ర, ఆదిలాబాద్ జిల్లాలో కడం ప్రాజెక్టులు నిర్మాణ అయినాయి.

ఇవికాక నిజాం ప్రభుత్వం మరి కొన్ని భారీ ప్రాజెక్టులకు కూడా రూప కల్పన చేసింది. గోదావరిపై 400 టీఎంసీల పోచంపాడు(కుష్టాపురమ్) ప్రాజెక్టును, 350 టీఎంసీల ఇచ్ఛంపల్లి ప్రాజెక్టును, మంజీరా నదిపై 38 టీఎంసీల దేవనూరు ప్రాజెక్టును, కృష్ణా నదిపై 132 టీఎంసీల నందికొండ ప్రాజెక్టును, 54.4 టీఎంసీల అప్పర్ కృష్ణా ప్రాజెక్టును, తుంగభద్ర నదిపై 65 టీఎంసీల తుంగభద్ర ఎడమ కాలువ, రాజోలి బండ

మళ్ళింపు పథకము, భీమా నదిపై 100 టీఎంసీల భీమా ప్రాజెక్టును, పెండ్లిపాకల జాలాశయం, మూసి నదిపై మూసి ప్రాజెక్టు, మరాఠ్వాడాలో పూర్ణా, పెన్గంగ ప్రాజెక్టులను ప్రతిపాదించింది. మొత్తంగా తెలంగాణలో 1365 టీఎంసీల కృష్ణా, గోదావరి జలాలను వినియోగించుకొనేందుకు ప్రతిపాదనలు ఉన్నవి. రాష్ట్రాల పునర్వ్యవస్థీకరణ జరిగి 1956లో ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం ఏర్పడడంతో కొన్ని ప్రాజెక్టులను జాబితా నుంచి తొలగించారు. కొన్నింటి సామర్థ్యాన్ని కుదించారు. మరికొన్నింటిని సుప్తావస్థలో ఉంచారు.

ముగింపు :

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం ఏర్పాటు తరువాత సాగునీటి ప్రాజెక్టుల నిర్మాణంలో తెలంగాణ తీవ్ర వివక్షకు లోనైంది. ఇదంతా తెలంగాణా రాష్ట్ర సాధనా ఉద్యమ సమయంలో విస్తృతంగా చర్చించుకున్నాము. తెలంగాణ ఉద్యమ చైతన్యంలో నీటి దోపిడి, వివక్ష అనివార్యంగా ప్రధాన అంశంగా ముందుకు వచ్చింది. తలాపున గోదావరి, కృష్ణా నదులు పారుతున్నా తెలంగాణకు ఈ నీటి గోస ఎందుకు ? అన్న ప్రశ్న గ్రామీణ ప్రజలను తట్టి లేపింది. నీటి దోపిడి అంశం ఉద్యమానికి విశాల ప్రజానీకం మద్దత్తు లభించింది. ఈ ప్రజా పునాది కారణంగానే ఉద్యమం సుధీర్ఘ కాలం మనగలిగింది. రాజకీయ నాయకత్వాన్ని మెడలు వంచి తన వైపు నిలబెట్టుకోగలిగింది. అంతిమంగా విజయాన్ని అందుకోగలిగింది. తెలంగాణా ప్రభుత్వం ప్రజల సాగునీటి ఆకాంక్షలని నెరవేర్చే కృషిలో ఉన్నది. తెలంగాణాని కోటి ఎకరాల మాగాణంగా మార్చేందుకు ప్రణాళికాబద్దంగా ముందుకు సాగుతున్నది. ఇందుకు నాలుగంచెల వ్యూహాన్ని అనుసరిస్తున్నది. 1. గత ప్రభుత్వాలు ప్రారంభించి పెండింగ్ లో పెట్టిన ప్రాజెక్టులని తెలంగాణా అవసరాలకు అనుగుణంగా రీ డిజైన్ చేసుకొని త్వరితగతిన పూర్తి చేయడం 2. గత ప్రభుత్వాలు ఆనుమతించి అటకెక్కించిన ప్రాజెక్టులని వేగవంతంగా పూర్తి చేయడం 3. గత ప్రభుత్వాల నిర్లక్ష్యానికి గురి అయి శిథిలమైపోయిన పాత ప్రాజెక్టులను ఆధునీకరించుకొని గ్యాప్ ఆయకట్టుని సాగులోనికి తీసుకురావడం 4)తెలంగాణాకు ప్రాణాధారమైన చెరువులను మిషన్ కాకతీయ ద్వారా పునరుద్దరించుకొని చెరువుల కింద 25 లక్షల ఎకరాల ఆయకట్టుని సాధించడం. విలీనం తర్వాత ఆగిపోయిన సాగునీటి రంగ అభివృద్ధి క్రమం తెలంగాణా ఏర్పాటుతో వేగం పుంజుకున్నది. తెలంగాణా ప్రజల సాగునీటి ఆకాంక్షలు సాకారం అయ్యే విధంగా తెలంగాణా ప్రభుత్వం ప్రణాళికలు అమలు చేస్తున్నది. మహబూబ్ నగర్ పెండింగ్ ప్రాజెక్టులని పూర్తి చేసింది. కాళేశ్వరం, పాలమూరు – రంగారెడ్డి, ఆర్ విద్యాసాగర్ రావు డిండీ, చనాక – కోరాటా, సీతారామ, శ్రీరాంసాగర్ పునరుజ్జీవన పథకం, తుపాకుల గూడెం తదితర ప్రాజెక్టులు శర వేగంగా నిర్మాణం అవుతున్నాయి. వీటి నిర్మాణానికి ప్రభుత్వం అత్యధిక ప్రాధాన్యతను ఇచ్చి రాష్ట్ర బడ్జెట్ లో 25 వేల కోట్లు కేటాయించడమే కాక జాతీయ బ్యాంకుల ద్వారా నిధులు సమకూరుతున్నది. 2020 నాటికి ఈ ప్రాజెక్టుల ద్వారా ఆశించిన ప్రయోజనాలు నేరవేరనున్నాయి.

* * * *

14 బాలి ప్రత్యేక సంస్కృతికి ప్రతీక : సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం

ఇంటర్నేషనల్ కమీషన్ ఆన్ ఇర్రిగేషన్ & డ్రైనేజ్ (ICID) వారి 70 వ అంతర్జాతీయ సదస్సు ఇండోనేషియా, బాలిలో సెప్టెంబర్ 1 నుంచి 4 వరకు జరిగినాయి. ఈ అంతర్జాతీయ సదస్సులో ప్రతినిధులుగా పాల్గొని పత్రాలు సమర్పించే అరుదైన అవకాశం నాతో పాటు శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్ట్ చీఫ్ ఇంజనీర్ శ్రీ శంకర్, నాగార్జున సాగర్ ప్రాజెక్ట్ చీఫ్ ఇంజనీర్ శ్రీ నరసింహ, మైనర్ ఇర్రిగేషన్ చీఫ్ ఇంజనీర్ శ్రీ హమీద్ ఖాన్, శ్రీరాం సాగర్ ప్రాజెక్ట్ ఎగ్జిగ్యుటివ్ ఇంజనీర్ శ్రీ నాగభూషణ్ రావులకు దక్కింది. ఇండోనేసియా ప్రజా పనుల శాఖా మంత్రి బాసుకి సదస్సు ప్రారంభోపన్యాసంలో బాలి ద్వీపంలో వెయ్యి సంవత్సరాలుగా సాంప్రదాయిక వ్యవసాయ పద్ధతి "సుబాక్" ఇప్పటికీ అమలులో ఉన్నదని అన్నారు. ఈ వ్యవసాయ క్షేత్రాలను యునెస్కో వారు ప్రపంచ వారసత్వ సంపదగా ప్రకటించిందని తెలిపారు. ఆ తర్వాత అనేక మంది ప్రతినిధులు ఈ సుబాక్ వ్యవసాయ పద్ధతిని తమ ఉపన్యాసాలలో ప్రస్తావించినారు. బాలీలో అమల్లో ఉన్న ప్రాచీన సుబాక్ వ్యవసాయ పద్ధతిపై మొదటి రోజు నుంచే ఆసక్తిని రేకెత్తించినారు. ఆ తర్వాత సదస్సులో భాగంగా సెప్టెంబర్ 5 న సుబాక్ వ్యవసాయ క్షేత్రాల సందర్శనకు తీసుకుపోయారు. సదస్సులో వక్తలు ప్రస్తావించిన ఈ వ్యవసాయ క్షేత్రాలను ప్రత్యక్షంగా వీక్షించి అధ్యయనం చేసే అవకాశం చిక్కింది. తెలంగాణాలో ప్రాచీనమైన గొలుసు కట్టు చెరువుల వ్యవస్థను, బాలి సుబాక్ వ్యవసాయ విధానాన్ని తులనాత్మకంగా పరిశీలించడమే ఈ వ్యాసం లక్ష్యం.

తెలంగాణాలో గొలుసుకట్టు చెరువులు :

తెలంగాణలో శాతవానుల కాలం నుంచే గొలుసు కట్టు చెరువుల కింద వ్యవసాయం సాగుతున్నది. తెలంగాణా లో వెయ్యేళ్ళుగా గొలుసుకట్టు చెరువుల కింద సాగే వ్యవసాయం, బాలి లో కొండ ప్రాంతంలో కొనసాగుతున్న అంచెల వారీ (terraced) వరి మడుల్లో సాగుతున్న వ్యవసాయాన్ని తునాత్మకంగా పరిశీలిస్తే ఆయా ప్రాంతాల్లో ఉన్న భౌగోళిక స్థితిగతులే వ్యవసాయ పద్దతులని నిర్దేశిస్తాయని అర్థం అయ్యింది. దేశంలోనే అత్యధిక చెరువులున్న ప్రాంతం తెలంగాణ. తెలంగాణలో చెరువులు లేని గ్రామాలు లేవంటే అతిశయోక్తి కాదు. ఒకటి కంటె ఎక్కువ చెరువులు ఉన్న ఊర్లు ఎన్నో ఉన్నాయి. ఒక ఊరి నుంచి మరో ఊరికి, ఒక చెరువు నుంచి మరో చెరువుకి నీరు ప్రవహించే గొలుసు కట్టు చెరువుల నిర్మాణం తెలంగాణలో అనాదిగా ఉన్న వ్యవస్థ. ఇంత పెద్ద సంఖ్యలో చెరువుల నిర్మాణం తెలంగాణలో ఎందుకు సాధ్యమైంది ? వాగుకు ఎగువన గ్రామాల పొందిక, వాగుపై చెరువు నిర్మాణం, చెరువు కింద వ్యవసాయం, చెరువు చుట్టూ ఒక సామాజిక, ఆర్థిక, సాంస్కృతిక వికాసం తెలంగాణలో సాధ్యపడింది అంటే దానికి తెలంగాణ ప్రాంతం యొక్క భౌగోళిక స్థితిగతులు దోహదం చేసినాయి. దక్కన్ పీఠ భూమి మధ్యలో తెలంగాణ

ఉన్నది. పీఠభూమి కనుక ఎత్తుపల్లాలు, కొండలు, గుట్టలు, వాటి నుంచి వాగులు, వంకలు పుట్టి దిగువకు ప్రవహించి, నదులుగా మారి సముద్రానికి దారిని వెతుక్కున్నాయి. తెలంగాణకు తలాపున గోదావరి, కాళ్ళ కట్టుకు కృష్ణా నదులు ప్రవహిస్తున్నాయి. అయితే తెలంగాణ భౌగోళికత కారణంగా అవి తక్కువ ఎత్తులో ప్రవహించడం, వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూములు సముద్ర మట్టానికి 100 మీటర్ల నుండి 650 మీటర్ల ఎగువన ఉండడంతో గోదావరి, కృష్ణా నదులను వినియోగించుకోవడం ఆనాటికి సాధ్యపడే విషయం కాదు. సముద్రానికి దగ్గరగా సమతల ప్రాంతానికి చేరిన తర్వాత విశాలమై ఒండ్రు మట్టిని మేట వేసి గోదావరి కృష్ణా నదులు సముద్రంలో కలిసినాయి. అందువలన కోస్తా తీర ప్రాంత వాసులకు గోదావరి, కృష్ణా నదుల నీటిని తొలుత వినియోగించుకునే వెసులుబాటు వారికి ఎర్పడింది. అయితే తెలంగాణ దక్కన్ భౌగోళికతను వ్యవసాయ విస్తరణకు అనుకూలంగా మలుచుకోవడంలో అద్భుతమైన నిర్మాణ కౌశలాన్ని ప్రదర్శించినారు ఇక్కడి భూమిపుత్రులు. తెలంగాణలో వ్యవసాయ విస్తరణకు చెరువుల నిర్మాణం అనివార్యం అయ్యింది. తెలంగాణలో చెరువుల నిర్మాణం శాతవాహనుల కాలం కంటే ముందు నుంచే కొనసాగిస్తున్నట్లు చారిత్రిక ఆధారాలు ఉన్నాయి. కాకతీయుల కాలంలో అత్యున్నత నిర్మాణ కౌషలంతో సముద్రాలని తలపించే వేలాది చెరువుల నిర్మాణం కొనసాగింది. రామప్ప, పాకాల, లక్నవరం, ఘనపురం, బయ్యారం, కమలపూర్ చెరువుల కోసం ఎంపిక చేసిన స్థలం, చెరువు నిర్మాణం చేసిన పద్దతి, చెరువు నిర్మాణం కోసం తీసుకున్న బిల్డింగ్ మెటీరియల్ ని పరిశీలిస్తే చెరువుల నిర్మాణం ఎంత శాస్త్రీయ పద్దతిలో జరిగిందో తెలుస్తుంది. కాకతీయుల కాలంలో వ్యవసాయ విస్తరణ ఉదృతంగా సాగింది. రాజ్య ఖజానాకు వ్యవసాయం ద్వారా ఆదాయం పెరిగింది. రాజ్యం ఆర్థికంగా బలోపేతం అయ్యింది. శత్రు దుర్భేద్యమైన కోటల నిర్మాణం, శిల్ప సౌందర్యం ఉట్టిపడే ఆలయాల నిర్మాణం సాధ్యపడిందంటె అదంతా చెరువుల కింద సాగిన వ్యవసాయం వల్లనే. ఈ వారసత్వాన్ని కాకతీయుల అనంతరం దక్కన్ ని పాలించిన రాజ వంశాలు కొనసాగించినాయి. కుతుబ్ షాహీలు, అసఫ్ జాహీలు, స్థానిక ప్రభువులు, సంస్థానాధీశులు అందరూ చెరువుల నిర్మాణాన్ని ప్రోత్సహించి కొనసాగించినారు. ఈ వేలాది చెరువుల కారణంగా హైదరాబాద్ రాజ్యం దేశంలోనే సంపన్నరాజ్యంగా ఎదిగింది. మెట్ట ప్రాంతమైనా తెలంగాణలో చెరువులు ఉన్న కారణంగా కరువులు అరుదుగానే సంభవించేవి. చెరువులు తెలంగాణలో సాంస ృతిక వికాసానికి అధరువులుగా ఉన్నాయి. ప్రపంచంలో ఎక్కడా లేని పూల పండుగ బతుకమ్మ ఆవిర్భావానికి చెరువులే కారణమని ఇప్పటికే బతుకమ్మపై పరిశోధనలు చేసినవారు తేల్చినారు. తెలంగాణకు ఒక ప్రత్యేక భాషా సాంస్కృతిక అస్తిత్వం ఎర్పడడానికి చెరువులే కారణమైనాయి. ఈ రకంగా తెలంగాణ జీవన గతికి చెరువుకి ఇంత అవినాభావ సంబంధం ఉన్నది. తెలంగాణ గొలుసుకట్టు చెరువులకు వెయ్యేండ్ల చరిత్ర ఉన్నది.

బాలి లో సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం :

బాలి ద్వీపం ఇండోనేసియాలో భాగం. కొండ ప్రాంతం. ప్రాచీన కాలం నుంచి భారత దేశంతో సంబంధాలు కలిగి ఉన్నది. బాలిలో నివసిస్తున్న వారిలో 80 శాతం హిందువులే. భారత దేశం నుంచే హిందూ మతం

బాలికి వ్యాపించింది. బాలిలో 5 వేలకు పైగా దేవాలయాలు ఉన్నాయి. తెలంగాణలో చెరువులా కింద వరి పండించి నట్టే బాలిలో కూడా వరి ప్రధానమైన పంట. బాలిలో వర్షపాతం 800 మి మి ల నుంచి 4000 మి మి ఉంటుంది. సంవత్సరం పొడుగునా వర్షాలు కురుస్తాయి. కొండ ప్రాంతానికి అనువైన వ్యవసాయ విధానాన్ని రూపొందించుకునే అవసరం అక్కడి ప్రజలకు ఏర్పడింది. అంచెల వారీగా ఎత్తు నుంచి కిందకి వరి మడులను ఏర్పాటు చేస్తారు. పై నుంచి నీటి సరఫరా కాలువల ద్వారా, పైపుల ద్వారా నీటిని కింది మడులకు మళ్ళిస్తారు. తెలంగాణలో ఉన్నట్టే వరి పండించే సాంప్రదాయం బాలిలో కూడా ప్రాచీన కాలం నుంచి అమలులో ఉన్నది. అదే సుబాక్ వ్యవసాయ విధానంగా పేరుగాంచింది. తెలంగాణలో వర్షాలు జూన్ నుంచి సెప్టెంబర్ వరకు నాలుగు నెలలు కురుస్తాయి. ఈ నాలుగు నెలల్లో వాగుల్లో లభ్యమయ్యే నీటిని ఒడిసి పట్టుకుని నిల్వ చేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉన్న కారణంగా తెలంగాణలో విస్త ృతంగా చెరువులను నిర్మించుకోవాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. బాలిలో సంవత్సరం పొడుగునా వర్షాలు కురుస్తాయి కనుక వారికి నీటిని నిల్వ చేసుకునే అవసరం లేదు. కొండ ప్రాంతాల్లో సహజంగా ఏర్పడే నీటి బుగ్గలను(Springs) వినియోగించుకునే సాంకేతికతను వారు అభివ ృద్ధి చేసుకున్నారు. నీటి బుగ్గల్లో విస్తారంగా లభ్యమయ్యే నీటిని అంచెల వారీ వరి మడుల్లోకి మళ్ళించే సాంకేతికత అద్భుతంగా ఉన్నది. నీటిని కాలువలలోకి మళ్ళించడానికి అక్కడక్కడా చెక్ డ్యాంలు, ఆనకట్టలు కూడా నిర్మించుకున్నారు. బాలిలో ప్రజా పనులు విభాగం ద్వారా కాలువలు, చెక్ డ్యాంలు, ఆనకట్టలు నిర్మాణం అవుతున్నాయి. అయితే సుబాక్ వ్యవసాయం నీటి బుగ్గల ద్వారా లభ్యమయ్యే నీటి ఆధారంగానే జరుగుతున్నట్టుగా గమనించాము. ఈ నీటిని మళ్ళించడానికి అవసరమైన కాలువలు, చెక్ డ్యాంలు, ఇతర కట్టడాలను ప్రజా పనుల శాఖ నిర్మిస్తున్నది.

బాలి సుబాక్ వ్యవసాయ విధానాన్ని అధ్యయనం చేసిన తర్వాత తెలిసిన విషయం ఏమిటంటే.. ఇది రైతులే సహకార పద్ధతిలో నిర్వహించుకునే వ్యవసాయ పద్ధతి. అయితే వ్యవసాయాన్ని దైవ సంబంధిత ఆచరణతో(rituals) ముడి పెట్టడం జరిగింది. ఇది సుబాక్ సహకార వ్యవసాయం వందల సంవత్సరాలుగా నిలకడగా పని చేయడానికి దోహదం చేసిందని చెప్పవచ్చు. ప్రతీ సుబాక్ కి ఒక ఆలయం ఉంటుంది. ఒక సహకార సంఘం ఉంటుంది. నీటి బుగ్గ ఉద్భవించే ఎత్తైన ప్రాంతంలో ఈ ఆలయాలు నిర్మించారు. నీరు ఆలయంలో నిర్మించిన చిన్న సిస్టర్న్ లో నిల్వ అవుతాయి. ఇక్కడి నుంచి కాలువలు, పైపుల ద్వారా నీరు వరి మడుల్లోకి పై నుంచి కిందకి ప్రవహిస్తాయి. ఆలయం అంటే దేవుడి విగ్రహాలు వైగైరా ఏమీ ఉండవు. నీరు విష్ణువుకి, భూమి ద్వారా వచ్చే వరి పంట విష్ణు భార్య దేవిశ్రీ కి ప్రతీకగా భావిస్తారు. దైవ సంబంధిత ఆచరణ ముడిపడి ఉన్న కారణంగా ఆ సుబాక్ లో సభ్యులుగా ఉన్న రైతులు నియమాలను ఉల్లంగించే ప్రశ్న ఉత్పన్నం కాదు. నీరు అన్ని మడుల్లోకి తప్పని సరిగా నీరు చేరుతుందన్న నమ్మకం వలన ఎక్కడా నియమాల ఉల్లంఘన జరగదు. త్రి హిత కరణ అనే మూడు సూత్రాలు సుబాక్ సభ్యులను నియంత్రిస్తాయి. మొదటిది రైతుకి దేవుడికి అంటే నీటికి మధ్యన సంబందాన్ని నియంత్రిస్తుంది. రెండోది రైతుకి సుబాక్ సహకార సంఘానికి మధ్య సంబంధాన్ని, మూడోది రైతుకి ప్రకృతికి మధ్యన సంబందాన్ని నియంత్రిస్తాయి. ఈ మూడు రకాల ఆచరణలు అంచెల వారీ వ్యవసాయ విధానాన్ని శాసిస్తున్నాయి. నియమోల్లంఘన జరగకుండా న్యాయబద్దంగా నీటి సరఫరాకు దోహదం చేస్తున్నాయి. సుబాక్ లు త్రి హిత కరణ తాత్వికతను

అమలు పరచడానికి రూపొందించిన వ్యవస్థగా పరిశోధకులు భావిస్తున్నారు. నియమోల్లంఘన సుబాక్ సభ్యుల మనసుకు అందని విషయం. ఈ దైవ ఆచరణ రైతులు వ్యక్తిగతంగా పంటకు నీటిని తీసుకునే దశ నుంచి మొదలై పంట చేతికి వచ్చేదాకా కొనసాగుతుంది. ఇవి 16 రకాలు. దానితో పాటూ సుబాక్ సహకార సంఘం నిర్వహించే ఉత్సవాలు కూడా ఉంటాయి. ఈ ఉత్సవాల్లో సుబాక్ సభ్యులైన ప్రతీ రైతు విధిగా పాల్గొంటాడు. ఇటువంటి సుబాక్ లు సామూహికంగా చేసుకునే ఉత్సవాలు కూడా ఉంటాయి. ఈ ఉత్సవాల వలన సుబాక్ సభ్యుల మధ్య సంబంధాలు, ఇతర సుబాక్ ల మధ్య సంబంధాలు నిలకడగా కొనసాగుతాయి. ఉత్సవాలు ఆలయాల వద్దనే జరుగుతాయని వేరే చెప్పనవసరం లేదు. ఈ దైవ సంబందిత త్రి హిత కరణ ఆచరణ, ఉత్సవాలు బాలికి ప్రత్యేక సాంస్కృతిక అస్తిత్వం ఏర్పడడానికి దోహదం చేసింది. వెయ్యి సంవత్సరాలుగా నిలకడగా కొనసాగుతున్న బాలి సుబాక్ వ్యవసాయ క్షేత్రాలను యునెస్కో ప్రపంచ సాంస్కృతిక వారసత్వ సంపదగా (World Cultural Heritage Sites) గుర్తించడం విశేషం. 29 జూన్, 2012 న రష్యా పీటర్స్ బర్గ్ నగరంలో జరిగిన యునెస్కో ప్రపంచ వారసత్వ కమిటి 36 వ సమావేశంలో ఈ నిర్ణయం తీసుకున్నారు. ఈ నిర్ణయాన్ని ఇండోనేసియా ప్రభుత్వం స్వాగతించింది. బాలి ప్రావిన్స్ లో 5 జిల్లాల్లో విస్తరించి ఉన్న 20 వేల హెక్టార్ల 5 సుబాక్ లకు ఈ గుర్తింపు లభించింది.

బాలి ప్రభుత్వం సుబాక్ లను స్వతంత్ర ప్రత్పత్తి కలిగిన స్థానిక సంస్థలుగా గుర్తించింది. ఈ సుబాక్ లకు తమ నిర్ణయాలను అమలు చేసుకునే స్వేచ్చ ఉన్నది. అంతర్గతంగా సుబాక్ ల నిర్వహణ, సుబాక్ ల మధ్య సంబందాలను నిర్వహించుకునే స్వేచ్చ కలిగి ఉన్నాయి. వీటిపై ప్రభుత్వ నియంత్రణ పరిమితమైనది. అయితే సుబాక్ సభ్యులు ప్రభుత్వ నియంత్రణలో ఉండే బాలి రెవెన్యు గ్రామాల ప్రజలతో సత్సంబందాలు కలిగి ఉంటాయి. సుబాక్ సభ్యులు కూడా ఆ గ్రామాల్లోనే నివసిస్తారు. సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం నీటి బుగ్గల్లో లభ్యమయ్యే నీటి ఆధారంగా నడిచే సహకార వ్యవస్థ. సభ్యుల పంట ఆదాయంలో నుంచి అందే చందాల మీదనే సుబాక్ ల నిర్వహణకు ప్రధానంగా ఆధారపడి ఉన్నది. సుబాక్ లో నిర్ణయాధికారం అంతా సభ్యులు ఎన్నుకునే సుబాక్ బోర్డు, ఆలయ పూజారిలదే. ఎప్పుడైనా సభ్యులు నియమోల్లఘనకు పాల్పడితే సుబాక్ సబ్యులంతా కలిసి నిర్ణయించిన మేరకు శిక్షలు / అదనపు రుసుము విధిస్తారు. సుబాక్ సమావేశాలు నెలకు ఒకసారి జరుగుతాయి.

బాలిని పరిపాలించిన రాజ వంశాలు సుబాక్ వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహించి కాపాడినారు. మన చెరువుల వ్యవస్థ కాకతీయుల కాలంలో ఎట్లాగైతే ఉచ్చ స్థితిలో వర్ధిల్లిందో అట్లనే బాలిలో ఉదయన వర్మదేవ(ఈయన పేరు మీద బాలిలో ఒక విశ్వవిద్యాలయం కూడా ఉన్నది) పరిపాలనలో ఉచ్చ స్థితికి చేరిందని పరిశోధకులు నిర్ధారించారు. ఈయన పరిపాలనా కాలంలో సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం కొత్త ప్రాంతాలకు విస్తరించింది. సుబాక్ ల కింద భూ విస్తీర్ణం పెరిగింది. ఈయన కాలంలో పకేరిసన్ నదీ ఎగువన టంపాక్సిరింగ్ ప్రాంతంలో నిర్మించబడిన పులగాన్ సుబాక్ ను యునెస్కో ప్రపంచ వారసత్వ స్థలంగా గుర్తించింది. ఆ తర్వాత కూడా బాలి రాజులు సుబాక్ లను ప్రోత్సహించినట్టు చరిత్ర పరిశోధకులు పేర్కొన్నారు. కాల గమనంలో

ఇండోనేసియా ప్రజాస్వామ్య వ్యవస్థలోకి మారిన తర్వాత ప్రభుత్వ జోక్యం క్రమేణా పెరిగి పోతున్నట్టుగా తెలుస్తున్నది.

సంక్షోభంలో సుబాక్ లు :

ఇండోనేసియాకు టూరిజం ప్రధాన ఆదాయ వనరు. ఇండోనేసియా అధీనంలో సుమారు 17 వేలకు పైగా చిన్నా పెద్దా దీవులు ఉన్నాయి. 5 వేలకు పైగా దీవుల్లో మనుషులు జీవిస్తున్నారు. ఇండోనేసియాలో భాగంగా ఉన్న బాలి, జావా, సుమత్రా దీవులకు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వేల సంఖ్యలో పర్యాటకులు వస్తుంటారు. ఇండోనేసియాలో ముఖ్యంగా బాలిలో పెరుగుతున్న పర్యాటక రంగం అభివృద్ధి సుబాక్ వ్యవసాయ విధానం మీద ఒత్తిడిని పెంచుతున్నట్టుగా పరిశోధకులు భావిస్తున్నారు. సుబాక్ ల మీద ఒత్తిడి అంటే బాలి సంస్కృతి ఒత్తిడికి గురి అవుతున్నదని వారి భావన. బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండోనేసియా ప్రతీ ఏటా జరిపే ఆర్థిక సర్వేలో ఈ విషయాలు వెల్లడి అవుతున్నాయి. 2011 లో బాలిలో వ్యవసాభివృద్ధి రేటు 2.22% ఉంటే అది 2014 లో 0.02% కు పడిపోయింది. అదే సమయంలో పర్యాటక రంగంలో 2011 లో 8.69%, 2014 లో 8.43% వృద్ధి రేటు నమోదు అయ్యింది. వ్యవసాయ రంగంతో పోల్చినప్పుడు పర్యాటక రంగానికి ఇండోనేసియా ప్రభుత్వం అధిక ప్రాధాన్యత ఇస్తున్నట్టు తెలుస్తున్నది. 2014 లో బాలిలో పేదరికం 0.04% పెరిగినట్టుగా తెలుస్తున్నది. వ్యవసాయ రంగంలో వృద్ధి రేటు గణనీయంగా పడిపోతున్న కారణంగానే బాలిలో పేదరికం పెరుగుతున్నట్టుగా విశ్లేషకులు భావిస్తున్నారు. పర్యాటక రంగం అభివృద్ధి వలన బాలిలో పేదరిక నిర్మూలన జగడం లేదని విశ్లేషిస్తున్నారు. పైగా వ్యవసాయ భూములపై పర్యాటక రంగం వృద్ధి ఒత్తిడిని పెంచుతున్నది. పర్యాటకుల రాక పెరగడంతో బాలికి వలసలు పెరుగుతున్నాయి. పర్యాటకులకు వసతి, ఇతర సౌకర్యాల కల్పన కోసం, వలస ప్రజలకు ఇండ్ల నిర్మాణం కోసం వ్యవసాయ భూములను వినియోగించు కోవాల్సిన పరిస్థితి తలెత్తింది. వీటి కారణంగా సుబాక్ వ్యవసాయ విధానంపై తీవ్ర పరిణామాలు కలుగుతున్నాయని, బాలి సంస్కృతి కనుమరుగు అయ్యే స్థితి నెలకొందని బాలి స్థానిక మేధావులు వాపోతున్నారు. ఏడాదికి సగటున 750 – 1000 హెక్టార్ల సుబాక్ వరి భూములు పర్యాటక రంగానికి బదిలీ అవుతున్నాయని తేల్చారు. వేయి ఏండ్లుగా కొనసాగుతున్న బాలి సుబాక్ సహకార వ్యవసాయ విధానం, దాని ఆధారంగా నిర్మాణం అయిన బాలి సంస్కృతి పరిరక్షణ జరగాలంటే ఇండోనేసియా ప్రభుత్వం వ్యవసాయ రంగంపై దృష్టి పెట్టవలసిన అవసరం ఉందని విశ్లేషకులు భావిస్తున్నారు.

మిషన్ కాకతీయ - గొలుసుకట్టు చెరువుల పునరుద్ధరణ :

తెలంగాణా ఏర్పాటుకు ముందు తెలంగాణా పరిస్థితి కూడా ఇటువంటిదే. తెలంగాణాకు ప్రాణాధారమైన గొలుసుకట్టు వ్యవస్థ ఉమ్మడి పాలకుల నిర్లక్ష్యం కారణంగా కునారిల్లిపోయింది. స్వయం పోషక గ్రామీణ ఆర్థిక వ్యవస్థ కుప్ప కూలిపోయింది. గ్రామీణ ప్రాంతాల నుంచి వేలాదిగా బతుకు తెరువు కోసం బొంబాయి, భివాండి, సూరత్, అహమ్మదాబాద్ లాంటి సుదూర ప్రాంతాలకు వలస పోవాల్సిన దుస్తితి ఏర్పడింది.

చెరువు చుట్టూ అల్లుకున్న తెలంగాణా సంస్కృతి, బతుకమ్మ సంక్షోభంలో పడింది. బతుకమ్మ పేర్చడానికి పూలు దొరకని స్థితి. బతుకమ్మ నిమజ్జనానికి చెరువుల్లో నీరు లేని స్థితి. తెలంగాణా రాష్ట్రం ఏర్పడిన తర్వాత ప్రభుత్వం వెంటనే అమలు చేసిన కార్యక్రమం మిషన్ కాకతీయ చెరువుల పునరుద్ధరణ. రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా అన్ని జిల్లాల్లో, మండలాల్లో, గ్రామాల్లో చెరువుల పునరుద్ధరణ జరిగింది. నాలుగు దశల్లో సుమారు 23 వేల చెరువులు జల కళ సంతరించుకున్నాయి. చెరువుల కింద వ్యవసాయం 51 % పెరిగిందని ఇటీవల నీతి ఆయోగ్ ప్రకటించడం గమనార్హం. తెలంగాణలో గొలుసు కట్టు చెరువుల వ్యవస్థ సంక్షోభం నుంచి గట్టెక్కింది. చెరువుల్లో నికరంగా నీటి లభ్యత పెరగడానికి ప్రాజెక్టులతో అనుసంధానం కూడా ప్రభుత్వం చేపట్టింది. తెలంగాణా సంస్కృతికి ప్రతీక బతుకమ్మ తిరిగి గ్రామాల్లో ప్రాణం పోసుకున్నది. బతుకమ్మ ఘాట్లు ప్రతీ చెరువు వద్ద నిర్మాణం అయినాయి.

బాలి ప్రజలు కూడా ఇండోనేసియా ప్రభుత్వం నుంచి సుబాక్ వ్యవసాయ విధానాన్ని, తద్వారా బాలి ప్రత్యేక సంస్కృతిని పరిరక్షించడానికి ప్రత్యేక కార్యక్రమాలు అమలు చేయాలని కోరుకుంటున్నారు.

(బాలీలో ఉన్న ఉదయన విశ్వ విద్యాలయంలో సుబాక్ రిసెర్చ్ సెంటర్ వారి పరిశోధక పత్రం Water And Subak Irrigation System In Bali ఆధారంగా)

* * *

15

దేశంలో తలసరి నీటి లభ్యత, తలసరి నీటి నిల్వ పెరగాలి

సెప్టెంబర్ 1 నుంచి 4 వరకు ఇండోనేషియా, బాలి ద్వీపంలో ఇంటర్‌నేషనల్ కమీషన్ ఆన్ ఇర్రిగేషన్ & డ్రైనేజ్ (ICID) వారు ఒక అంతర్జాతీయ సదస్సు జరిగింది. ఈ సదస్సులో సమర్పణ కోసం తెలంగాణా ఇంజనీర్లు రాసిన మూడు సాంకేతిక పత్రాలు ఎంపిక అయినాయి. తెలంగాణా నుంచి నాతో పాటు మరో నలుగురు ఇంజననీర్లం ఈ అంతర్జాతీయ సదస్సులో పాల్గొన్నాము. నాలుగు రోజుల పాటు జరిగిన సదస్సులో వివిధ దేశాలకు చెందిన ప్రతినిధులు పత్రాలను ప్రవేశపెట్టినారు. ఆ పత్రాలపై విస్తృత చర్చ జరిగింది. భారత దేశం నుండి ఇతర రాష్ట్రాల ప్రతినిధులు, కేంద్ర జల సంఘం ప్రతినిధులు ప్రవేశపెట్టిన పత్రాల్లో తెలంగాణా రాష్ట్రంలో అమలు అవుతున్న కార్యక్రమాల ప్రస్తావన ఉండడం విశేషం. గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో నీటి భద్రత, ఆహార భద్రత సాధించడానికి, గ్రామీణ ప్రజలకు స్థానికంగా ఉపాధి కల్పనకు, గ్రామాల నుంచి పట్టణాలకు వలసల నివారణకు తెలంగాణా రాష్ట్రం అమలు పరుస్తున్న చెరువుల పునరుద్దరణ కార్యక్రమం మిషన్ కాకతీయ మిగతా రాష్ట్రాలకు ఆదర్శం అని కొనియాడారు. కాలువల ద్వారా నీటి సరఫరాలో చివరి భూములకు నీరు అందివ్వడంలో విఫలం అవుతున్నామని, నిర్దేశిత ఆయకట్టుకు, నీరు అందుతున్న ఆయకట్టుకు మధ్య 40 శాతం గ్యాప్ ఉందని, ఈ వైఫల్యాన్ని అధిగమించడానికి, ఈ గ్యాప్ పూరించడానికి తెలంగాణలో శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్టులో జయప్రదంగా అమలు చేసిన కింద నుండి ఎగువకు (Tail to Head) నీటి నిర్వహణ పద్దతి అనుసరణీయమని వక్తలు కొనియాడారు. నదుల మీద నిర్మించే జలాశయాలకు పూడిక అనేది ఒక ప్రధాన సమస్యగా ముందుకు వచ్చింది. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా నదుల పరివాహక ప్రాంతాల్లో అడవుల నరికివేత వేగంగా జరుగుతున్నందున జలాశయాల్లోకి పూడిక అంచనాలకు మించి చేరుతున్నదని అన్నారు. ప్రపంచంలోని అన్ని దేశాల్లోని జలాశయాలకు ఈ సమస్య ఉన్నదని పేర్కొన్నారు. ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి వారు ఆఫ్ లైన్ (off line) జలాశయాలను నిర్మించాలని సూచించినారు. ఈ సూచన తెలంగాణా రాష్ట్రంలో ఇప్పటికే కాళేశ్వరం, పాలమూరు రంగారెడ్డి, డిండీ తదితర ఎత్తిపోతల పథకాల్లో అమలు అవుతుండడం విశేషం.

సదస్సులో మరో కీలక అంశం చర్చకు వచ్చింది. రాబోయే దశాబ్దాలలో ప్రజలకు న్నేటి భద్రత, ఆహార భద్రతకు పూచి ఇవ్వాలంటే ప్రపంచ దేశాలు తలసరి నీటి లభ్యతను, తలసరి నీటి నిల్వను పెంచుకోవాలని సూచన చేసారు. ఈ అంశంపై కేంద్ర జల సంఘం మాజీ చైర్మన్, ప్రస్తుతం ICID సెక్రెటరి జనరల్ గా ఉన్న ఎ బి పాండ్యా గారి పత్రం నన్ను, నా సహరులను విశేషంగా ఆకర్షించింది. అందులో ఆయన చర్చించిన అంశాలను పాఠకులతో పంచుకోవడమే ఈ వ్యాసం లక్ష్యం.

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా వాతావరణంలో తీవ్రమైన మార్పులు చోటు చేసుకుంటున్నాయి. ఈ మార్పులకు అనేక కారణాలు ఉన్నప్పటికీ అడవుల నరికివేత ప్రధానమైన కారణంగా ముందుకు వచ్చింది. ఈ

మార్పులు రుతుపవనాల మీద ఆధారపడిన వ్యావసాయిక దేశాలైన భారత్, పాకిస్తాన్, బంగ్లాదేశ్, శ్రీలంక, నేపాల్, మియాన్మార్ తదితర దక్షిణాసియా దేశాల మీద తీవ్ర ప్రభావాన్ని చూపుతున్నాయి. ఒకప్పుడు వర్షాకాలం నాలుగు నెలలు వర్షపాతం ఉండేది. ఇప్పుడు సగటు వర్షపాతంలో తగ్గుదల లేకపోయినా వర్షం కురిసే దినాలు సుమారు 25 నుంచి 30 రోజులకు పడిపోయింది. వర్షం నెల , నెలన్నర రోజులు అసలే కురువదు. కురిస్తే రెండు మూడు రోజుల్లో భారీ కుండ పోత వర్షం కురిసి పోతుంది. అనంతరం మళ్ళీ వర్షం పతా ఉండదు. ఈ దోబూచులాట మనం గత కొన్నేండ్లుగా చూస్తూనే ఉన్నాము. ఈ పరిస్థితి సంవత్సరం కూడా మన అనుభవంలోకి వచ్చించి. జూన్, జూలై నెలల్లో వర్షం లేక కరువు పరిస్థితులను చూసాము. ఆగస్టు, సెప్టెంబర్ నెలల్లో తీవ్రమైన వర్షపాతం, నదుల్లో వరద భీభత్సం చూసాము. అక్టోబర్ నుంచి తిరిగి ఎండలు దంచి కొట్టే పరిస్థితులు వస్తాయి. ఈ 25, 30 రోజుల్లో కురిసే భారీ వర్షపు నీటిని ఒడిసిపట్టే జలాశయాలు దేశంలో తగినంత లేవు. ఈ కారణంగా దేశంలో విచిత్రమైన పరిస్థితి నెలకొంటున్నది. కరువులు – వరదలు – కరువులు ప్రతీ ఏడూ పునరావృతం అవుతున్నాయి.

భారత దేశంలో తలసరి నీటి లభ్యత (Per Capita Water Availability), తలసరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం (Per Capita Storage Capacity) మిగతా దేశాలతో పోలిస్తే చాలా తక్కువ . వివరాలు కింది పట్టికలో చూడవచ్చు.

దేశం	**తలసరి నీటి లభ్యత (ఘనపు మీటర్లు)**	**తలసరి నీటి నిల్వ (ఘనపు మీటర్లు)**
రష్యా	31,883	6103
ఆస్ట్రేలియా	21,764	4733
బ్రెజిల్	41,865	3145
అమెరికా	9802	1964
టర్కీ	2890	1739
చైనా	2060	1111
భారత్	1545	210

పై పట్టికలోని సమాచారం ఆధారంగా పాండ్యా గారు ఆసక్తికరమన విశ్లేషణ చేసారు. సంవత్సరానికి తలసరి నీటి లభ్యత 1700 ఘనపు మీటర్లకు తగ్గితే అది నీటి ఒత్తిడికి (Water Stress) సూచిక. 1000 ఘనపు మీటర్లకు తగ్గితే అక్కడ నీటి సంక్షోభం (Water Scarcity) ఏర్పడిన దానికి సూచన. ఈ సూచికకు నాలుగింతల ఎక్కువగా రష్యాలో తలసరి నీటి లభ్యత, తలసరి నీటి నిల్వ ఉన్నది. ఈ కారణంగా రష్యా

నాలుగేండ్ల వరుస కరువులను తట్టుకోగలుగుతుంది. అదే విధంగా ఆస్ట్రేలియా మూడేండ్ల వరుస కరువులను తట్టుకోగలుగుతుంది. భారత్ లో తలసరి నీటి లభ్యత, తలసరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం చాలా తక్కువగా ఉన్న కారణంగా 3, 4 నెలల కంటే మించి కరువును ఎదుర్కోలేదు. దేశంలోని అన్ని ప్రధాన నదులపై తగినంత నీటి నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన జలాశయాలు లేవు. గంగా, బ్రహ్మపుత్ర లాంటి అత్యధిక నీటి లభ్యత ఉన్న నదులపై కూడా తగినంత నీటి నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన జలాశయాలు లేవు. ఈ నీరంతా సముద్రంలోనికి వెళ్లిపోతున్నది. గంగా నదిలో ఏటా సుమారు 18,000 TMC (75 % విశ్వసనీయత) లు లభ్యమవుతాయి. తలసరి నీటి లభ్యత లెక్క గడితే అది 900 క్యూబిక్ మీటర్లు. బ్రహ్మ పుత్రా నదిలో ఏటా సుమారు 18,600 TMC ల నీటి లభ్యత ఉంటె తలసరి నీటి లభ్యత 12,000 క్యూబిక్ మీటర్లు. బ్రహ్మపుత్ర నది బేసిన్లో జనాభా గంగా బేసిన్ తో పోల్చినప్పుడు చాలా తక్కువ. అయితే దేశంలోనే అత్యధిక నీటి లభ్యత ఉన్న ఈ నదులపై తగినంత నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన జలాశయాల నిర్మాణం జరగక పోవడం చేత అపారమైన ఈ నీరు వృధాగా సముద్రం లోకి వెళ్ళిపోతున్నాయి. ఈ రెండు నదులతో పోలిస్తే గోదావరి, కృష్ణా నదుల నీటి లభ్యత తక్కువ కానీ తలసరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యం వీటి కంటే మెరుగ్గా ఉన్నది. 18,600 TMC నీటి లభ్యత ఉన్న బ్రహ్మపుత్ర నది పై నికర నిల్వ సామర్థ్యం (Live Storage Capacity) కేవలం 84 TMC లంటే నమ్మశక్యం కాదు. కానీ అదే నిజం. అదే విధంగా 18 వేల TMC ల నీటి లభ్యత ఉన్న గంగా నదిపై నికర నిల్వ సామర్థ్యం 1992.68 TMC లు. 4156 TMC ల నీటి లభ్యత ఉన్న గోదావరి నదిపై నికర నిల్వ సామర్థ్యం 1541 tmc లు. 3143 tmc ల నీటి లభ్యత ఉన్న కృష్ణా నదిపై నికర నిల్వ సామర్థ్యం 1920 TMC లు. గంగా నది కంటే కొద్దిగా తక్కువ. తగినంత నీటి నిల్వ సామర్థ్యం లేని కారణంగా నాలుగు నెలల వర్షా కాలంలో గంగా, బ్రహ్మపుత్ర ఇతర ఉత్తర భారత నదులకు కరువులు– వరదలు–కరువులు పరిస్థిని ఎదుర్కోక తప్పటం లేదు. ఈ సంవత్సరం కూడా ఈ పరిస్థితి ఎదురయ్యింది.

దేశంలో ఉన్న అన్ని ప్రధాన నదులపై తగినంత నీటి నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన జలాశయాల నిర్మాణం జరగనట్టయితే మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితుల వల్ల రాబోయే దశకాల్లో దేశం తీవ్ర నీటి సంక్షోభం, తద్వారా ఆహార భద్రతకు సంబందించిన సవాళ్లు ఎదుర్కోవలసి ఉంటుందని ఆయన అభిప్రాయపడినారు. తెలంగాణా రాష్ట్రం ఈ అంశంలో సరి అయిన దిశలోనే ప్రయాణిస్తున్నది. గౌరవ ముఖ్యమంత్రి కె సి ఆర్ గారు ప్రాజెక్టులను రీ ఇంజనీరింగ్ చేసే సమయంలో జలాశయాల నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవాల్సిన అవసరాన్ని గుర్తించారు. వర్షాకాలం గడచిపోయిన తర్వాత మన నదుల్లో నీటి ప్రవాహాలు ఉండవు. ఆ సమయంలో మన వ్యవసాయ, తాగునీటి అవసరాలు, పారిశ్రామిక అవసరాలను తీర్చేవి ఈ జలాశయాలే. ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వాలు తెలంగాణ ఎత్తిపోతల పథకాల్లో తగినంత నిల్వ సామర్థ్యం ఏర్పాటు చేయాలన్న అంశంపై దృష్టి పెట్టలేదు. ప్రాణహిత చేవెళ్ళ లో 16 టిఎంసిలు, కల్వకుర్తిలో 4టిఎంసిలు, నెట్టెంపాడులో 11టిఎంసిలు, భీమాలో 8.50 టిఎంసిలు, దేవాదులలో 8 టిఎంసిలు, ఎ ఎం ఆర్ పి లో 13 టిఎంసి మాత్రమే ఉన్నాయి. తెలంగాణా ఏర్పాటు తర్వాత ప్రాజెక్టుల రీ ఇంజనీరింగ్ లో భాగంగా కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టులో 141 టిఎంసిలు, పాలమూరు రంగా రెడ్డి లో 68 టిఎంసిలు, డిండీ లో 25.56

టిఎంసి నిల్వ సామర్థ్యం కలిగిన జలాశయాలను ముఖ్యమంత్రి ప్రతిపాదించడం జరిగింది. ఎక్కడ అనుకూలత ఉంటె అక్కడ జలాశయాలను ఏర్పాటు చేయాలని ముఖ్యమంత్రి భావిస్తున్నారు. కల్వకుర్తి ప్రాజెక్టులో నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచడానికి స్థలాల అన్వేషణ చేయాలని అధికారులను ఆదేశించినారు. కడెం నదిపై 5.36 టిఎంసిల కుప్టి ప్రాజెక్టును ఆమోదించినారు. గోదావరిపై సదర్ మాట్, తుపాకులగూడెం ఆనకట్టల నిర్మాణం జరుగుతున్నది. కాళేశ్వరంలో భాగంగా మేడి గడ్డ, అన్నారం, సుందిళ్ళ ఆనకట్టలు ఇప్పటికే పూర్తి అయినాయి. తమ్మిడిహట్టి వద్ద బ్యారేజి నిర్మాణం కోసం మహారాష్ట్రతో ఒప్పందం కుదిరింది. అక్కడ బ్యారేజి నిర్మాణం కోసం అధ్యయనం జరుగుతున్నది. చనాక కోరాటా బ్యారేజి లో పిప్పల్కోటి, గోమూత్రి జలాశయాలను ఆమోదించినారు. సీతారామ ప్రాజెక్టుకు నికరంగా నీటి సరఫరా కోసం దుమ్ముగూడెం ఆనకట్ట ఎత్తు పెంచి అక్కడ గోదావరి నదిపై నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచడానికి అధ్యయనం జరుగుతున్నది. దేవాదుల ప్రాజెక్టులో 10 టిఎంసి ల లింగంపల్లి జలాశయాన్ని ఆమోదించినారు. కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు రాడార్ లో ఉన్న జలాశయాల్లో సుమారు 500 టిఎంసి నీటిని నిల్వ చేసుకునే వెసులుబాటు ఉన్నది. ఇవన్నీరాష్ట్రంలో తలసరి నీటి లభ్యతను, తలసరి నీటి నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవాడానికి దోహదం చేసేవి. ఈ అంశంపై అంతర్జాతీయంగా జరుగుతున్న చర్చకు అనుకూలంగానే సాగుతున్న ప్రక్రియ ఇది. బాలి సదస్సులో తెలంగాణా ప్రభుత్వం చేపడుతున్నపథకాలపై ప్రసంశా పూర్వక ప్రస్తావనలే అందుకు సాక్ష్యంగా నిలుస్తున్నాయి.

(సి డబ్ల్యు సి మాజీ చైర్మన్, ప్రస్తుతం ICID సెక్రెటరి జెనరల్ శ్రీ ఎ బి పాండ్యా గారికి కృతజ్ఞతలతో...)

* * *

రిఫరెన్సులు (References) :

1. Statehood for Telangana : Essays on Telangana Agitation, History,Culture & Society (2010) , Published by Deccan Telangana , Edited by K Y Reddy
2. The Fall and Rise of Telangana , Gautam Pingle , (2014) , Published by Orient Black Swan
3. Nizamsagar Project Report (1965), Compliled by E Veera Raghavan, Published by Public Works Department.
4. History of Nizamsagar Project , Compiled by Dr. S P Raju
5. My memoirs of Working Life -- Mokshagundam Vishveshwaraiah
6. The Role of Irrigation in the Development of American Agriculture August 2016 - Eric C. Edwards, Utah State University , Steven M. Smith, Haverford College
7. Irrigation Management in the Western States -Fandi P. Nurzaman,21 April 2017 Department of Civil and Environmental Engineering, University of California - Davis, Davis, CA 95616
8. Colorado River Compact, 1922
9. Excerpts from President Franklin D. Roosevelt Speech at the Dedication of Boulder Dam, Sept. 30, 1935
10. The story of Hoover Dam , University of Neveda Publication
11. TheBoulder CanyonProject - Hoover DambyWm. Joe Simonds
12. Hoover Dam - From Wikipedia, the free Encyclopaedia
13. Biggest Dams in the United States-- Luke Anthony on 17.05 2017
14. The Greatest Dam in the World: Building Hoover Dam -- National Park Service -- US Department of the Interior
15. Hoover Dam Historical Information: The Story of Hoover Dam - From U.S Bureau of Reclamation official Web site
16. History of Hoover Dam by Amanda Briney ,Updated April 01, 2019
17. Role of Storages and Basin Management Strategies in India , A Presentation made by A B Pandya, Former CWC Chairman and Secretary General , ICID
18. Water And Subak Irrigation System In Bali, Wayan Windia, Head of Subak Research Center,; Gede Sedana, Staff of Subak Research Center, Sumiyati, Secretary of Subak Research Center, Udayana University, Bali.
19. Kaleswaram Project : “From Dreams to Reality”, Kaleswaram Project Corporation, Govt. of Telangana, June 2019.
20. నీళ్ళు–నిజాలు, 3 సంపుటాలు, ఆర్, విద్యాసాగర్ రావు, తెలంగాణ విశ్రాంత ఇంజనీర్ల సంఘం &

తెలంగాణ ఇంజనీర్ల జెఎసి ప్రచురణలు.

21. ఉద్యమాలతో ఆగిన ప్రాజెక్టులు లేవు – శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే, తెలంగాణా మాస పత్రిక, సెప్టెంబర్, 2018

22. అమెరికాలో వ్యవసాయాభివృద్ధికి దోహదం చేసిన హూవర్ డ్యాం – శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే, తెలంగాణా మాస పత్రిక, జూన్, 2019

23. ఎత్తిపోతల కరెంటు ఖర్చులు – విష ప్రచారాలు– వివరణలు , శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే, తెలంగాణ మాస పత్రిక, సెప్టెంబర్, 2019

24. ఇక్కడ చెరువుల కింద – అక్కడ కొండల పైన , శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే, తెలంగాణ మాస పత్రిక, అక్టోబర్, 2019

25. తెలంగాణ జీవ ధార – కాళేశ్వరం ప్రాజెక్టు, ప్రచురణ : తెలంగాణ విశ్రాంత ఇంజనీర్ల సంఘం, డిసెంబర్, 2018

26. తెలంగాణ రాష్ట్రం – విద్యుత్ విజయం , గటిక విజయ్ కుమార్, సుగుణ ఫిల్మ్స్ & పబ్లిషర్స్ ప్రచురణ, ఫిబ్రవరి, 2019

27. తెలంగాణా సాగునీటి రంగ పితామహుడు – నవాబ్ అలీ నవాజ్ జంగ్ బహాదూర్, శ్రీధర్ రావు దేశ్ పాండే, తెలంగాణా ఇంజనీర్స్ జె ఎ సి & తెలంగాణా విశ్రాంత ఇంజనీర్ల సంఘం ప్రచురణ, 2015

28. సఫలమైన టెయిల్ టు హెడ్ నీటి నిర్వాహణ – శ్రీధరరావు దేశ్‌పాండే, తెలంగాణ మాసపత్రిక, డిసెంబర్, 2019.