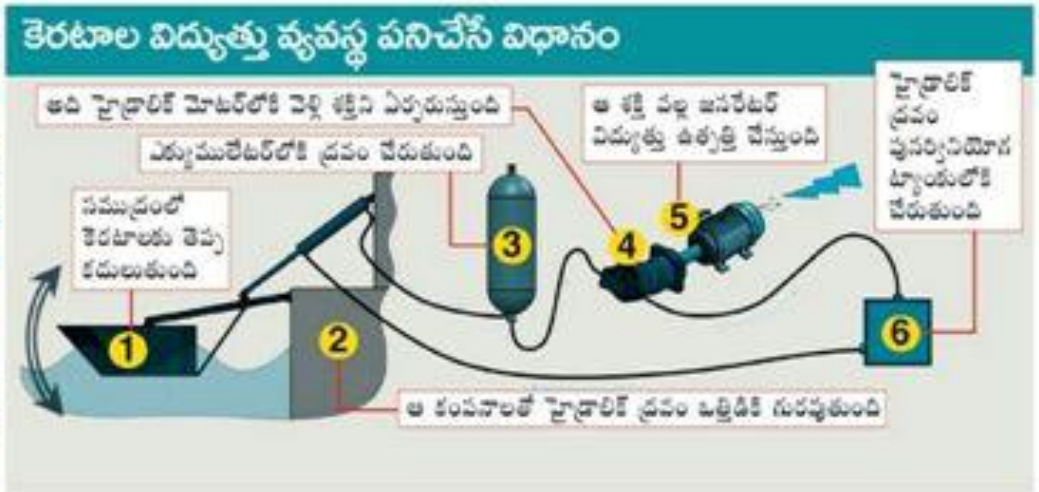
ఈ తెప్పల కదలికలతోనే విద్యుత్తు ఉత్పత్తి అవుతుంది.



ఇక 'సముద్ర'మంత వెలుగు!

- గుజరాత్‌లో కెరటాలతో విద్యుత్తు కేంద్రం
- ఇజ్రాయెల్ తరహాలో ఉత్పత్తి
- విజయవంతమైతే తీరప్రాంత రాష్ట్రాల్లో ఏర్పాటు

ఆనాము – హైదరాబాద్

భవిష్యత్తు ఇంధన అవసరాలను తలచుకుని మింగుడే వారికి నిజంగా అది శుభవార్తే. అందుకు సముద్ర తీరాలే కనిగ వాడకుండ మరింత మంచి శుభం. ఎందుకంటే.. గుజరాత్ ఇంధన పరిశోధన, నిర్వహణ సంస్థ (జీఈఆర్ ఎంసీఐ) గుజరాత్‌లో ప్రయోగాత్మకంగా కెరటాల నుంచి విద్యుత్తును ఉత్పత్తిచేసే ప్రాజెక్టును చేపట్టేందుకు సన్నాహాలు చేస్తోంది. ఇందులో భాగంగా తొలి సంవత్సరపు అంచనా జి.పి.పి.సి రాయల్ ఖుందు బీచ్‌లో ఇజ్రాయెల్‌లో పద్ధతిలో నిలి. అత్యుత్తమ విజయవంతంగా అమలు చేస్తున్న వేవ్ ఎనర్జీ(కెరటాల నుంచి విద్యుత్తు) వ్యవస్థను పరిశీలించింది. గుజరాత్‌లో తొలిదశలో 200 కిలోవాట్ల ప్రయోగాత్మక ప్రాజెక్టును ఏర్పాటు చేయాలని కోరింది. ఇందుకు అనుమతి ప్రవేశాలను గుర్తించారు కూడా. పునరుత్పాదక విద్యుత్తు ప్రాజెక్టులో గుజరాత్ ఇప్పటికే ముందు వరుసలో ఉంది. సౌర, పవన విద్యుత్తు ద్వారా ఆ రాష్ట్రం 4వేల మెగావాట్ల విద్యుత్తును ఉత్పత్తి చేస్తోంది. 2022 నాటి దీన్ని పదివేల మెగావాట్లకు పెంచాలనే లక్ష్యంతో ముందుకెళుతోంది. ఇందులో భాగంగా గుజరాత్ పశ్చిమ తీరంలో ఉన్న కచ్, కుఛ్ ప్రాంతాల్లో పలు ప్రవేశాలను గుర్తించింది. కుఛ్‌లో వేలు మెగావాట్ల, కచ్‌లో 1200 మెగావాట్ల సామర్థ్యం గల అలలు(టైడల్), కెరటాల(వేవ్స్) విద్యుత్తు ఉత్పత్తి కేంద్రాలను ఏర్పాటు చేయనుంది.

'అలా'.. ఎలా!

సముద్రం ద్వారా రెండు రకాలుగా విద్యుత్తును ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. సముద్రంలో పక్కన బలమైన కెరటాలతో వేవ్ ఎనర్జీ. సముద్రంలో లోతుగా ఉన్నచోట ఆధారంగా టైడల్ విద్యుత్తు కేంద్రాలను ఏర్పాటు చేస్తున్నారు. కెరటాలతో ఉత్పత్తి చేసే విద్యుత్తు కేంద్రం సముద్ర ఉపరితలం, తీరంలో ఉంటుంది. టైడల్ విద్యుత్తు కేంద్రం సముద్రం అడుగున ఉంటుంది.

- కెరటాలతో విద్యుత్తు ఉత్పత్తి కోసం తీరంలో నిర్మాణ నేలమట్టానికి ప్రొటెక్టర్(తెప్పలను ఉంచుతారు. కెరటాల పర్యవసానం అది పైకి కిందకి కదులుతాయి. ఈ కదలికల వల్ల హైడ్రాలిక్ ద్రవం (హ్యూయిడ్) ఉన్న సిలిండర్‌లో ఒత్తిడి ఏర్పడి.. చక్రాలు వేగంగా తిరగడం వల్ల జనరేటర్ ద్వారా విద్యుత్తు ఉత్పత్తి అవుతుంది. సముద్రంలో ప్రతి అరు సెకన్లకు కెరటాలు వస్తూనే ఉంటాయి. దీని వల్ల స్థిరమైన విద్యుత్తును పొందేందుకు వీలవుతుంది.
- 2.5 మీటర్ల పొడవుండే రెండు తెప్పల ద్వారా 8-10 జీడబ్ల్యు స్థిరంగా విద్యుత్తు అవ్వొచ్చు
- 100 మీటర్ల పొడవు, 5 మీటర్ల వెడల్పు ఉండే జెట్టీలో ఏర్పాటుచేసే తెప్పలతో (ప్లోట్స్‌తో) సుమారు 200 కిలోవాట్ల విద్యుత్తును పొందొచ్చు అది రాత్రి 40 జీడబ్ల్యు నుంచి 50 జీడబ్ల్యు సరిపోతుంది.
- సముద్రం లోపల ఏర్పాటుచేసే టైడల్ ప్రాజెక్టు కంటే తక్కువ ఖర్చుతో దీన్ని ఏర్పాటు చేయొచ్చు

తక్కువ విస్తీర్ణంలోనే..

పౌరవిద్యుత్తుతో పోల్చితే తక్కువ విస్తీర్ణంలోనే కెరటాల విద్యుత్తు కేంద్రాలు ఏర్పాటుచేయొచ్చు. గుజరాత్ ఇప్పటికే అలల విద్యుత్తు కేంద్రం ఏర్పాటుకు సిద్ధమవుతోంది. దీనికి భారీగా భౌతిక సదుపాయాలు అవసరమవుతాయి. ఈ నేపథ్యంలో ముందుగా కెరటాలతో విద్యుత్తు ఉత్పత్తి కేంద్రాలు ఏర్పాటు చేస్తోంది. గుజరాత్ నుంచో ఏపీలోని తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోనూ ఈ పద్ధతి ఏర్పాటు చేయాలని తొలుత భావించాం. నిధులేమీ వద్ద ఏపీలో ప్రాజెక్టు ఏర్పాటు కాలేదా పడింది. భారీ ఉప్పొంగే సమయంలో ఈ కేంద్రాలను మూసివేయాల్సి ఉంటుంది. గుజరాత్‌లో ప్రాజెక్టు విజయవంతమైతే ఇతర రాష్ట్రాల్లో సైతం దీనిని ఏర్పాటు చేయడానికి మార్గం సిద్ధంగా ఉంది.

– ఆచార్య జి.పి.రామారావు,
సంచాలకుడు, జీఈఆర్ గుజరాత్