POLICY CONCERN

<u>Editorial Collective</u>

K. Sahadevan

Dr. K.R.Ajithan

Asokan Nambazhikkad

Dr. Smitha P Kumar

Dr. Silpa Satheesh

Neethudas

Sajimon K

Transition Studies

Room-101, Municipal Market Building, Kokkale, Trissur-21.
further enquiries:
8547698740

A critique on
India's long-term low carbon development strategies

POLICY CONCERN

Kalavastha Pratisandhi:
Neetiyuktamo Indiayude Pangu?
K. Sahadevan

Editorial Collective
K.Sahadevan
Dr. K.R.Ajithan
Asokan Nambazhikkad
Dr. Smitha P Kumar
Dr. Silpa Satheesh
Neethudas
Sajimon K

November 2022
Publisher: Transition Studies
Room-101, Municipal Market Building, Kokkale, Trissur-21.

കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധി:
നീതിയുക്തമോ ഇന്ത്യയുടെ പങ്ക്
കെ.സഹദേവൻ

നവമ്പർ 2022
പ്രസാധകർ: ട്രാൻസിഷൻ സ്റ്റഡീസ്

എഡിറ്റോറിയൽ കലക്ടീവ്
അശോകൻ നമ്പഴിക്കാട്
ഡോ.കെ.ആർ.അജിതൻ
ഡോ.സ്മിത പി കുമാർ
ഡോ.ശിൽപ സതീഷ്
നീതുദാസ്
സജിമോൻ കെ

“Copying is an act of love. Love is not subject to law”. ഈ ലഘുലേഖ ഭാഗികമായോ പൂർണ്ണ രൂപത്തിലോ പുനഃപ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാൻ താൽപര്യപ്പെടുന്നവർ സന്തോഷപൂർവ്വം ചെയ്യുക. പ്രസാധകർക്കുള്ള കടപ്പാട് രേഖപ്പെടുത്തുകയാണെങ്കിൽ സന്തോഷം.

Special Thanks
Sagar Dhara
Soumya Dutta
Nagraj Adve
Sudarshan Rao Sarde
&
All other SAPACC members

Abbreviation

NDCs: Nationally Determined Contributions

GCF: Global Climate Fund

UNFCCC: United Nations Framework Convention of Climate Change

LIFE: Lifestyle for Environment

COP: Conference of Parties

LT-LEDS: Long-Term Low Emission Development Strategy

Gt: Giga ton

GW: Giga Watt

TWh: Terra Watt hour

CO_2e: Carbon Dioxide equivallent

Mha: Million hector

DSM: Demad Side Management

SSM: Supply Side Management

കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധി:
ഇന്ത്യയുടെ പങ്ക് നീതിയുക്തമോ?

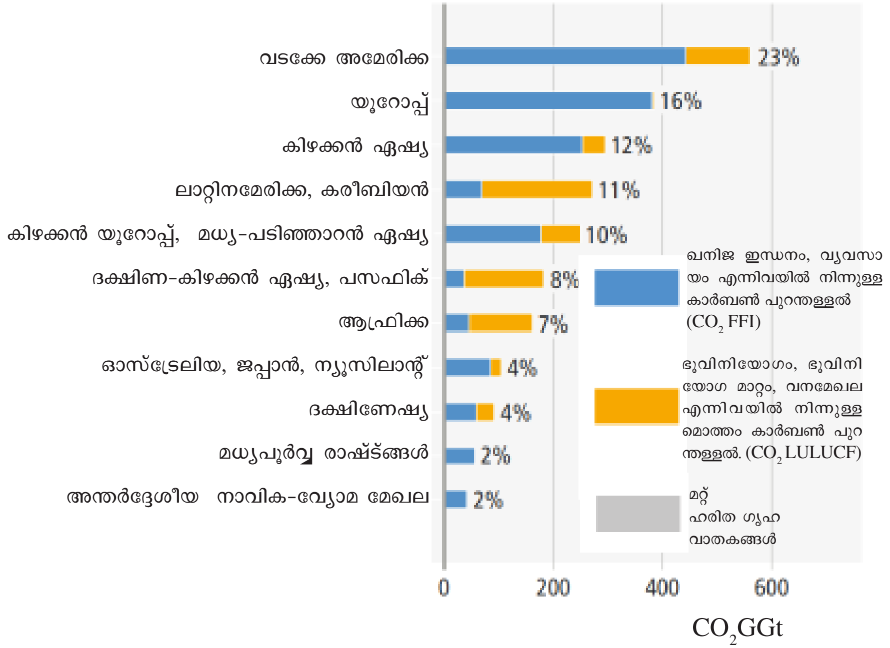
കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധിയെ നേരിടുന്നതിൽ താന്താങ്ങളുടെ നീതിയുക്തമായ പങ്കി(fair share)നെ സംബന്ധിച്ച പ്രഖ്യാപനങ്ങളിൽ മുഴുകി ഇരിക്കുകയാണ് ഓരോ രാഷ്ട്രങ്ങളും. ഇരുപത്തിയേഴാമത് കാലാവസ്ഥാ ഉച്ചകോടിയിൽ (COP-27) വെച്ച് ഇന്ത്യയും തങ്ങളുടെ നിലപാടുകൾ പരസ്യപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞു. നവമ്പർ 14ന് ഇന്ത്യയുടെ പരിസ്ഥിതി-വനം-കാലാവസ്ഥാ വകുപ്പ് മന്ത്രി ഭൂപേന്ദർ യാദവ്, 'മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച ദീർഘകാല വികസന തന്ത്രം' (Long-term Low Emission Development Strategy-LT-LEDS) സംബന്ധിച്ച രൂപരേഖ യുഎൻഎഫ്സിസിസി(United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC)ക്ക് മുമ്പാകെ സമർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. 121 പുറങ്ങളുള്ള ഈ രേഖ പുറത്തിറക്കിക്കൊണ്ട് രാഷ്ട്രങ്ങൾക്ക് നൽകിയ സന്ദേശത്തിൽ പരിസ്ഥിതി-വനം-കാലാവസ്ഥാ മന്ത്രി ഭൂപേന്ദർ യാദവ് ഇങ്ങനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു:

"മാനവരാശിയോടുള്ള ഉത്തരവാദിത്തത്തിന്റെ അർഹമായ പങ്ക് ഏറ്റെടുക്കുകയും കാലാവസ്ഥാ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സ്വയം പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമാവുകയും ചെയ്ത ഒരു രാഷ്ട്രമാണ് ഇന്ത്യ." ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയ നിർണ്ണീത സംഭാവനകളും മുന്നോട്ടുള്ള കാലാവസ്ഥാ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച നയരേഖയും മുന്നോട്ടുവെച്ചുകൊണ്ട് പരിസ്ഥിതി മന്ത്രി ഉറ

പ്പിച്ചുപറയുന്നു; “പാരീസ് ഉടമ്പടിയുടെ ആവശ്യകതകൾക്ക് അനുസൃതമായി ഇന്ത്യയുടെ കാലാവസ്ഥാ നയങ്ങളും നടപടികളും ശക്തവും പര്യാപ്തവുമാണ്.”(p-viii).

ഒരു വികസിത സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ എന്ന നിലയിൽ കാർബൺ പുറന്തള്ള ലിന്റെ കാര്യത്തിൽ സാധ്യമായതിലേറെ ചെയ്തുകഴിഞ്ഞുവെന്ന ധാരണ യുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ രേഖ തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നതെന്ന് ഒറ്റ നോട്ടത്തിൽ തന്നെ വ്യക്തമാകുന്നതാണ്. അതേസമയം ആഗോള കാലാ വസ്ഥാ ചർച്ചകളോട് ക്രിയാത്മകമായ നിലപാടുകൾ സ്വീകരിക്കുന്നുവെന്ന നാട്യങ്ങളും രേഖയിൽ പ്രകടമാണ്.

1850–2019വരെയുള്ള ചരിത്രപരമായ മൊത്തം സഞ്ചിത ഉദ്‌വമനം മേഖലാടിസ്ഥാനത്തിൽ



(source: IPCC Assessment Report 2022, Working group III, Summary for Policy Makers)

ഇന്ത്യയുടെ കാർബൺ കുറയ്ക്കലിനായുള്ള ദീർഘകാല പരിപാടി കളെക്കുറിച്ചുള്ള വിശകലനങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് നിലവിലെ ഇന്ത്യൻ അവസ്ഥയെ സംബന്ധിച്ച ചില സുപ്രധാന വിവരങ്ങൾ സംക്ഷിപ്തമായി ഒന്ന് പരി ശോധിക്കാം:

* എല്ലാ ഹരിതഗൃഹ വാതക (GHG) ഉദ്‌വമനങ്ങളും (കൃഷി, വനം, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റം മുതലായവ ഉൾപ്പെടെ) കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ഇന്ത്യയുടെ CO_2e (കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന് തത്തുല്യമായ) 2019-ൽ ഏകദേശം 3.0Gt, അല്ലെങ്കിൽ ഏകദേശം 2.15Tons (CO_2e/ പരിഗണിക്കുന്നു) ആണ്. ഇന്ത്യയുടെ ജനസംഖ്യ ഏകദേശം 138 കോടി അല്ലെങ്കിൽ 1.38 ബില്യൺ എന്ന നിലയിൽ കണക്കാക്കുമ്പോൾ ഒരു വ്യക്തി പുറന്തള്ളുന്ന 4.8 ടൺ ആഗോള ശരാശരിയുടെ പകുതിയിൽ താഴെയാണ്.

* ഈ താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ പ്രതിശീർഷ ഉദ്‌വമനം-CO_2, CO_2e കണക്കുകൾ- പ്രാഥമികമായി ഉയർന്ന ഉൽപന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സാമ്പത്തിക സ്രോതസ്സുകളില്ലാത്ത രാജ്യത്തെ വലിയ ദരിദ്രരായ ജനവിഭാഗങ്ങൾ മൂലമാണെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട തുണ്ട്. കാർബൺ തീവ്രത. ഇന്ത്യയിലെ ഇടത്തരക്കാരും ഉയർന്ന വിഭാഗ ങ്ങളും വളരെ ഉയർന്ന നിരക്കിൽ ഉപഭോഗം ചെയ്യുകയും താരതമ്യപ്പെടു ത്താവുന്ന ആഗോള ശരാശരി നിരക്കിൽ ഉദ്‌വമനത്തിന് സംഭാവന നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

* 2020-ൽ ആഗോളതലത്തിൽ CO_2 ഉദ്‌വമനം 7%-ലധികം കുറഞ്ഞു, ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ലോക്ക്ഡൗണുകളും തുടർന്നുള്ള സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ കുറവും കാരണം. ഇന്ത്യയിലും താരതമ്യപ്പെടുത്താ വുന്ന കുറവുണ്ടായി. CO_2e ഉദ്‌വമനം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞില്ലെങ്കിലും, കാർഷിക, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉദ്‌വമനം താരതമ്യേന സ്ഥിരത നിലനിർത്തി. ഭാവിയിലെ ലഘൂകരണ (പുറന്തള്ളൽ കുറയ്ക്കൽ) തന്ത്രങ്ങൾക്കായുള്ള പ്രധാന പഠനവും ഇക്കാര്യത്തിൽ ഉണ്ട്.

* ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രപരമായ (സഞ്ചിത) CO_2, CO_2e പ്രതിശീർഷ ഉദ്‌വമനം ആഗോള കണക്കുകളുടെ ശതമാനത്തേക്കാൾ വളരെ കുറവാണ്, കാരണം വളർച്ചയുടെ ഭൂരിഭാഗവും താരതമ്യേന ദ്രുതഗതിയിലുള്ള വ്യാവസായികവൽക്കരണത്തിന്റെ കഴിഞ്ഞ 25-30 വർഷങ്ങളിലാണ് സംഭവിച്ചത്.

* കഴിഞ്ഞ 5-6 വർഷത്തിനിടയിൽ, CO_2 ഉദ്‌വമനത്തിൽ ഇന്ത്യയുടെ

ശതമാന വർദ്ധന പ്രധാന സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥകളിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്നതാണ് (ചൈന അതിന്റെ വലിയ അടിത്തറ കാരണം കേവലമായ രീതിയിൽ കൂടുതൽ വർധിച്ചെങ്കിലും).

* ആഗോള പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ ഉപഭോഗത്തിന്റെ ഏകദേശം 5.8% ഉള്ള ഇന്ത്യ, രാജ്യത്തിന്റെ സ്ഥാനം അനുസരിച്ച് മൂന്നാമത്തെ വലിയ ഊർജ്ജ ഉപഭോക്താവാണ്. 2018-ൽ ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിശീർഷ വാണിജ്യ പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ ഉപഭോഗം ഏകദേശം 680 KgOe ആയിരുന്നു. അതേസമയം പ്രതിശീർഷ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം ഏകദേശം 1150 Kwhrs/വ്യക്തി/പ്രതിവർഷം (സംസ്ഥാനങ്ങൾ, സമ്പന്നരും ദരിദ്രരും എന്നിങ്ങനെ രണ്ടിലും വലിയ ആഭ്യന്തര അസമത്വങ്ങളോടെയാണ് എന്ന കാര്യം ശ്രദ്ധിക്കുക).

* ഇന്ത്യയുടെ മൊത്തം പ്രാഥമിക വാണിജ്യ ഊർജ ഉപഭോഗമായ ഏകദേശം 880 Mtoe (മില്യൺ ടൺ എണ്ണയ്ക്ക് തുല്യം), ഏകദേശം 33% അല്ലെങ്കിൽ 1/3 ഭാഗം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു, കൂടുതലും പെട്രോളിയം, പ്രകൃതിവാതകം, കുറഞ്ഞ ചാരം കൽക്കരി എന്നിവയാണ്. ഇതിന് വലിയ സാമ്പത്തികവും നയപരവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങളുണ്ട്.

* ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ റിന്യൂവബിൾ എനർജി പ്രോഗ്രാമുകളിലൊന്നാണ് ഇന്ത്യയിലുള്ളത്, 'ലക്ഷ്യങ്ങൾ' കാലാകാലങ്ങളിൽ തികച്ചും അഭിലഷണീയമായ തലങ്ങളിലേക്ക് നവീകരിക്കപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ, സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള മൊത്തം സൗരോർജ്ജ, കാറ്റ് വൈദ്യുതി ശേഷിയിൽ ഇന്ത്യ നാലോ അഞ്ചോ സ്ഥാനത്താണ് (3 മുതൽ 5 വരെയുള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു).

* നിലവിലുള്ള കണക്കുകൾ പ്രകാരം, വൈദ്യുതി ഉത്പാദന-ഉപഭോഗ രംഗത്ത് ലോകത്ത് മൂന്നാമതാണ് ഇന്ത്യയുടെ സ്ഥാനം 2019-ൽ, ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദനം ഏകദേശം 1600 TWHrs (1.6 ബില്യൺ KWHrs അല്ലെങ്കിൽ യൂണിറ്റുകൾ) ആയിരുന്നു, അതിൽ യൂട്ടിലിറ്റികൾ ഏകദേശം 1385 TWHrs ഉത്പാദിപ്പിച്ചു. താരതമ്യത്തിനായി ഇത്രയും കാര്യങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും. 2019ൽ ലോക കണക്കുകൾ ഏകദേശം 23,398 TWHrs ആയിരുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ വിഹിതം ലോക മൊത്തത്തിന്റെ 6.84% ആണ്. ഇന്ത്യയിൽ പ്രതിശീർഷ മൊത്തം വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം ഏകദേശം 1208 KWhrs/person/yr ആയിരുന്നു, മൊത്തം ഉപഭോഗം ഏകദേശം 1100 KWHrs ആണ്. ഇത് ആഗോള ശരാശരി 3000 KWHrs /person/yr എന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കുറവാണ്.

ആഗോള കാർബൺ പുറന്തള്ളലിലെ ഇന്ത്യയുടെ സംഭാവന ജനസംഖ്യാനുപാതികമായി പരിശോധിച്ചാൽ വളരെ കുറഞ്ഞ അളവ് മാത്രമേ വരൂ എന്ന കാര്യത്തിൽ സന്ദേഹമൊന്നുമില്ല. ആഗോള ജനസംഖ്യയുടെ ആറിലൊന്ന് മാത്രം വരുന്ന (17%) ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രപരമായ ഉദ്‌വമനം (historical emission) കേവലം 4%ത്തിൽ താഴെ മാത്രമാണ്. എന്നാൽ അമേരിക്കയും യൂറോപ്പും മാത്രമെടുത്താൽ അത് 40%ത്തോളം വരും (23%, 16%). ഇവിടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് പരിശോധിച്ചാൽ ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാകും. ഈയൊരൊറ്റ കാരണംകൊണ്ടുതന്നെ നിലവിലുള്ള കാർബൺ സ്പേസിൽ ഇന്ത്യയുടെ അവകാശത്തെ സംബന്ധിച്ച വാദമുഖങ്ങൾ അന്താരാഷ്ട്ര തലത്തിൽ ന്യായയുക്തമാണെന്ന് തോന്നാവുന്നതാണ്.

എന്നാൽ സ്വന്തം രാജ്യത്തെ പൗരന്മാർക്കിടയിൽ നീതിയുക്തമായ ഊർജ്ജ/വിഭവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള യാതൊരു സംവാദങ്ങൾക്കും ഇടകൊടുക്കാത്ത ഒരു സംവിധാനമാണ് ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

കാർബൺ അസമത്വം

വരുമാനം, സമ്പത്ത് എന്നിവയിന്മേലുള്ള അസമത്വം വളരെ സ്വാഭാവികമായിത്തന്നെ കാർബൺ അസമത്വത്തിലേക്ക് പരിഭാഷപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. ആഗോളതലത്തിൽ തന്നെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വരുമാന അസമത്വം നിലനിൽക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ മുൻനിരയിലാണ് ഇന്ത്യയുടെ സ്ഥാനമെന്ന് ആഗോള അസമത്വ റിപ്പോർട്ട് (World Inequality Report-2022) ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു.*

ദേശീയ പ്രതിശീർഷ കാർബൺ പുറന്തള്ളലിന്റെ അളവ് ഇന്ത്യയിൽ 2.2 ടൺ എന്ന നിരക്കിലാണ് (2.2t CO_2). വരുമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇവയെ വേർതിരിക്കുമ്പോൾ 10ശതമാനം വരുന്ന ഉയർന്ന വരുമാനമുള്ളവരുടെ കാർബൺ പുറന്തള്ളലിന്റെ അളവ് 8.8 ടണ്ണും, 40%വരുന്ന മധ്യനിരയിലുള്ള വരുമാനക്കാരുടേത് 2 ടണ്ണും, 50ശതമാനം വരുന്ന താഴ്ന്ന വരുമാനക്കാരുടേത് 1 ടണ്ണുമാണ്. രാജ്യത്തിനകത്തു നിലനിൽക്കുന്ന അതിഭീമമായ ഈ അന്തരത്തെ ഒരുതരത്തിലും അഭിമുഖീകരിക്കാതെയുള്ള വികസന നയരൂപീകരണമാണ് ഗവൺമെന്റ് നടത്തുന്നതെന്ന് നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കും.

പാരീസ് ഉടമ്പടി പ്രകാരം, പുതുക്കിയ ദേശീയ നിർണ്ണീത സംഭാവന (up-

* https://wid.world/news-article/world-inequality-report-2022/

കാർബൺ അസമത്വം ഇന്ത്യയിൽ
ശരാശരി പ്രതിവ്യക്തി/പ്രതിവർഷം
10% വരുന്ന അതിസമ്പന്നർ - 8.8 ടൺ
40 % വരുന്ന മധ്യ വരുമാനക്കാർ - 2 ടൺ
50% വരുന്ന താഴ്ന്ന വരുമാനക്കാർ - 1 ടൺ

dated Nationally Determined Contributions-2021-30-NDCs) സംബന്ധിച്ച ആദ്യരേഖ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് യുഎൻഎഫ്സിസിസിക്ക് ഈ വർഷം സമർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. കരാർപ്രകാരം രണ്ട് വർഷം മുമ്പ് സമർപ്പിക്കേണ്ടതായിരുന്നുവെങ്കിൽ കൂടിയും ഈ വർഷം ആഗസ്ത് 23ന് മാത്രമാണ് ഔദ്യോഗികമായി ഇത് തയ്യാറാക്കപ്പെടുന്നത്. ഇതേ കാര്യങ്ങൾ തന്നെയാണ് യാതൊരു മാറ്റങ്ങളും കൂടാതെ പുതുതായി പുറത്തിറക്കിയ നയരേഖയിലും ആവർത്തിക്കുന്നത്. 2070 ആകുമ്പോഴേക്കും നെറ്റ് സീറോ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിനായി കേന്ദ്ര സർക്കാർ തയ്യാറാക്കിയ ക്ലൈമറ്റ് ആക്ഷൻ മുന്നോട്ടുവെക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ ഇവയാണ്:

1. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു താക്കോലായി 'LIFE'-Life Style For Environment ഉൾപ്പെടെയുള്ള ബഹുജന മുന്നേറ്റങ്ങളിലൂടെ, പാരമ്പര്യങ്ങളിലും സംരക്ഷണത്തിന്റെയും മിതത്വത്തിന്റെയും മൂല്യങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായതുമായ ആരോഗ്യകരവും സുസ്ഥിരവുമായ ഒരു ജീവിതരീതി മുന്നോട്ട് വെക്കുകയും കൂടുതൽ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.

2. സാമ്പത്തിക വികസനത്തിന്റെ അനുബന്ധതലങ്ങളിൽ മറ്റുള്ളവർ പിന്തുടരുന്നതിനേക്കാൾ കാലാവസ്ഥാ സൗഹൃദവും വൃത്തിയുള്ളതുമായ പാത സ്വീകരിക്കുക.

3. 2005ലെ നിലവാരത്തിൽ നിന്ന് 2030 ആകുമ്പോഴേക്കും മൊത്തം ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനത്തിലെ കാർബൺ പുറന്തള്ളൽ തീവ്രത 45 ശതമാനം

(carbon sink എന്നതിലൂടെ അന്തരീക്ഷ കാർബൺ നീക്കം ചെയ്യാനുള്ള/പിടിച്ചടക്കാനുള്ള സംവിധാനമെന്നാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്)

i. Meet 50% of India's cumulative electric power installed capacity from non-fossil sources by 2030.
ii. Reduce the emission intensity of GDP by 45% below 2005 levels by 2030.
iii. Put forward and further propagate a healthy and sustainable way of living based on the traditions and values of conservation and moderation, including through a mass movement for LiFE – Lifestyle for Environment as a key to combating climate change.

LT-LEDS-p3

കുറയ്ക്കുക.

4. ഗ്രീൻ ക്ലൈമറ്റ് ഫണ്ടിൽ (GCF) സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ കൈമാറ്റം, ചെലവ് കുറഞ്ഞ അന്താരാഷ്ട്ര ധനസഹായം എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടെ 2030-ഓടെ ഫോസിലേതര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് സഞ്ചിത (cumulative) വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ പ്രതിഷ്ഠാപിതശേഷി 50ശതമാനം കൈവരിക്കും.

5. 2030ഓടെ അധിക വനത്തിലൂടെയും മരവൽക്കരണങ്ങളിലൂടെയും 2.5 മുതൽ 3 ബില്യൺ ടൺ വരെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് നീക്കംചെയ്യാനുള്ള അധിക കാർബൺ സിങ്ക് (carbon sink)സൃഷ്ടിക്കുക.

6. ക്ഷതസാധ്യതാ മേഖലകളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് കൃഷി, ജലസ്രോതസ്സുകൾ, ഹിമാലയൻ മേഖല, തീരപ്രദേശങ്ങൾ, ആരോഗ്യം, ദുരന്തനിവാരണം എന്നിവയിൽ, വികസന പരിപാടികളിൽ നിക്ഷേപം വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തോട് കൂടുതൽ പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള (adaptation) നടപടികൾ സ്വീകരിക്കും.

7. വിഭവാശ്യങ്ങളും വിഭവ വിടവും കണക്കിലെടുത്ത്, മേൽപ്പറഞ്ഞ ലഘൂകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി ആഭ്യന്തരമായും, വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നും പുതിയതും അധികവുമായ ഫണ്ടുകൾ സമാഹരിക്കും.

8. ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, ആധുനിക കാലാവസ്ഥാ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ദ്രുത വ്യാപനത്തിനും, അത്തരം ഭാവി സാങ്കേതികവിദ്യകൾക്കായി സംയുക്ത സഹകരണ ഗവേഷണ-വികസനത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള ആഭ്യന്തര ചട്ടക്കൂടും അന്താരാഷ്ട്ര രൂപകല്പനയും നിർമ്മിക്കുക.

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച 8 പോയിന്റുകളാണ് ഇന്ത്യയുടെ പുതുക്കിയ ദേശീയ നിർണ്ണീത സംഭാവനകൾ എന്ന നിലയ്ക്ക് യുഎൻഎഫ്സിസിസിക്ക്

ES5. Mission LiFE – Lifestyle for Environment

Following from the announcement of LiFE that the Prime Minister, made in the National Statement delivered at COP26, India has updated its Nationally Determined Contributions and, inter alia, updated the first as follows: To put forward and further propagate a healthy and sustainable way of living based on traditions and values of conservation and moderation, including through a mass movement for 'LiFE'– 'Lifestyle for Environment' as a key to combating climate change. LiFE is envisaged as a global movement to effect a paradigm shift from the mindless and destructive consumption to the mindful and deliberate utilization of national resources.

The three key phases of this pro-people and planet centric strategy to combat climate change are i) to promote globally the practice of simple yet effective environment-friendly actions by individuals in their daily lives; ii) consequent response by industry and markets, tailoring supply and procurement, following from large-scale transformation of individual demand; iii) through changes in demand and supply dynamics globally to promote long-term shifts in industrial and Government policies that can support sustainable consumption and production. The collective action towards mindful and deliberate utilisation of resources would certainly contribute in attaining the goal that India has set for itself under the Nationally Determined Contribution Targets namely, reduce the emission intensity of the GDP by 45% below 2005 levels by 2030.

LT-LEDS(p13)

മുമ്പാകെ വെച്ചിരിക്കുന്നത്.

മേൽസൂചിപ്പിച്ച പോയിന്റുകളിൽ തന്നെയും അവ എങ്ങിനെ പ്രായോഗികതലത്തിൽ നടപ്പിലാക്കും എന്നത് സംബന്ധിച്ച യാതൊരു ധാരണയും ഗവൺമെന്റിനോ നയരൂപീകരണ വിദഗ്ധർക്കോ ഉള്ളതായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയില്ല.

ഉദാഹരണത്തിന്, ആഭ്യന്തര മൊത്തോൽപ്പാദനത്തിലെ കാർബൺ ഉത്സർജ്ജനം 2030 ആകുമ്പോഴേക്കും 45% ആയി കുറയ്ക്കും(2005ലെ നിലയിലേക്ക്) എന്ന് സർക്കാർ അവകാശപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഇത്തരം ഒരു ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച എന്തെങ്കിലും മാനദണ്ഡങ്ങൾ ആഗോളതലത്തിൽ തന്നെ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. അത്തരത്തിൽ മേഖലാധിഷ്ഠിതമായ (sector specific) ലക്ഷ്യങ്ങളോ, സാമ്പത്തിക നീക്കിയിരിപ്പുകളോ ഒന്നും തന്നെ ഗവൺമെന്റ് നടത്തിയിട്ടില്ലെന്ന് അറിയേണ്ടതുണ്ട്.

പ്രധാനമന്ത്രി വലിയ വായിൽ വിളിച്ചുപറയുന്ന LIFE പദ്ധതി ഒരു ആശയം എന്നതിനപ്പുറം എന്തെങ്കിലും അളവുപരമായ (quantitative) ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടാൻ പര്യാപ്തമായവയല്ലെന്നും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

കാർബൺ സിങ്കിനുള്ള കൂടുതൽ ഹരിതമേഖല സൃഷ്ടിക്കുമെന്ന് എൻഡിസി രേഖയിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും കാർബൺ കുറയ്ക്കൽ സംബന്ധിച്ച അടിസ്ഥാനമെന്തെന്ന് (baseline) വ്യക്തമാക്കുന്നില്ലെന്ന് കാണാം. രാജ്യത്തിന്റെ നിലവിലുള്ളതും ഭാവിയിൽ വരാനിരിക്കുന്നതുമായ ഭൂവിനിയോഗ രീതി പരിശോധിക്കുമ്പോൾ നേർവിപരീതമായ കാഴ്ചകളാണ് കാണാൻ സാധിക്കുക.

സാമ്പത്തിക വളർച്ചയിലെ കാർബൺ ഉത്സർജ്ജനത്തോത് കുറയ്ക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നടത്തിയ പ്രഖ്യാപനങ്ങളിൽ സുപ്രധാനമായ ഒന്ന്, '2030-ഓടെ ഫോസിലേതര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 50% സഞ്ചിത വൈദ്യുതോർജ്ജ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി കൈവരിക്കും' എന്നതായിരുന്നു. അതേസമയം, ഗവൺമെന്റ് മുമ്പ് പുറത്തിറക്കിയ ഒരു പത്രക്കുറിപ്പിൽ പറയുന്നത്, ഇന്ത്യയുടെ എൻഡിസിയിൽ പ്രഖ്യാപിച്ച ലക്ഷ്യങ്ങൾ "ഏതെങ്കിലും മേഖലാധിഷ്ഠിത (sector specific) ലഘൂകരണ ബാധ്യതകളുമായോ നടപടികളുമായോ അതിനെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നില്ല" എന്നാണ്. ഈജിപ്തിലെ കാലാവസ്ഥാ ഉച്ചകോടിയിൽ ഇന്ത്യൻ പ്രതിനിധികളെ നയിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതി മന്ത്രി ഭൂപേന്ദർ യാദവ് യുഎൻഎഫ്സിസിസിക്ക് അയച്ച കത്തിൽ ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയുടെ NDC രേഖയോടൊപ്പം തന്നെ ഈ കത്തും ഔദ്യോഗിക രേഖയായി അപ്‌ലോഡ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. എന്നാലതേസമയം NDC ടെക്സ്റ്റിൽ ഇതുസംബന്ധിച്ച പരാമർശങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയില്ലെന്നതും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട സംഗതിയാണ്.

'2070 ആകുമ്പോഴും നെറ്റ് സീറോ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുമെന്ന്' COP26-ൽ മോദി നടത്തിയ പ്രതിജ്ഞ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിനെ (CO_2) ലക്ഷ്യംവെച്ചുള്ളതാണോ മറിച്ച് ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളെ മൊത്തത്തിൽ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ളതാണോ എന്നത് സംബന്ധിച്ച് ഇപ്പോഴും ആശയക്കുഴപ്പം നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്.

മോദിയുടെ പഞ്ചാമൃതം പദ്ധതിയിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള ഉദ്വമനം, ശുദ്ധമായ ഊർജ്ജം എന്നിവയ്ക്ക് വേണ്ടി ദേശീയ നിർണ്ണീത സംഭാവനകളിൽ നിന്ന് അളവുപരമായ (quantitative) ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുന്നു.

ആദ്യത്തേത് 2030-ഓടെ ഇന്ത്യയുടെ വാർഷിക കാർബൺ ഉദ്വമനം 1Gt(Giga ton)CO_2 കുറയ്ക്കുക എന്നതായിരുന്നുവെങ്കിൽ, രണ്ടാമത്തേത് 2030-ഓടെ 500 ഗിഗാവാട്ട് (GW) ഫോസിൽ ഇതര 'ഊർജ്ജ ശേഷി' കൈവരിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. രണ്ടാമത്തേത് തന്ത്രങ്ങളിലൂടെ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തി കൈവരിക്കാൻ സാധിച്ചുവെങ്കിലും!!

IndiaSpend റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തതുപോലെ, ഇന്ത്യ അതിന്റെ ആദ്യ എൻഡി

സി സമർപ്പിച്ച് നിരവധി വർഷങ്ങളായി, ലക്ഷ്യം എന്താണെന്നോ ഏത് അടിസ്ഥാന വർഷത്തിലാണ് ഇത് അളക്കേണ്ടതെന്നോ (ഇന്ത്യൻ ഫോറസ്റ്റ് അധികാരികൾക്ക് പോലും) ഇപ്പോഴും വ്യക്തമല്ല. പരിഷ്കരിച്ച എൻഡിസിയിലും ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാക്കിയിട്ടില്ല.

2019ൽ, ഫോറസ്റ്റ് സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ (എഫ്എസ്ഐ) ഇന്ത്യയുടെ വന ലക്ഷ്യത്തിൽ രണ്ടുതവണ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന 'അധീഷണൽ' എന്ന പദത്തെയും ഉദ് മനം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള വ്യക്തമായ അടിസ്ഥാന വർഷത്തിന്റെ അഭാവത്തെയും ചോദ്യം ചെയ്തുകൊണ്ട് ഒരു പ്രത്യേക റിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

'രണ്ട് നിർണായക ചോദ്യങ്ങളിൽ വ്യക്തത വരുത്താൻ ഇന്ത്യയുടെ പരിസ്ഥിതി, വനം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം (MoEFCC) മന്ത്രാലയത്തോട് FSI അഭ്യർത്ഥിച്ചു, ഇതില്ലാതെ എൻഡിസി ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള തന്ത്രം വികസിപ്പിക്കാനാവില്ല.

FSI റിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ച്, 2005 അടിസ്ഥാന വർഷമായിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, NDC ടാർഗെറ്റിന്റെ ഏറ്റവും അഭിലഷണീയമായ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിൽ, രാജ്യത്തിന്റെ കാർബൺ സിങ്ക് 2030 ആകുമ്പോഴേക്കും 30.62 മുതൽ 34.87 ബില്യൺ ടൺ CO2-e വരെ വ്യത്യാസപ്പെടും.

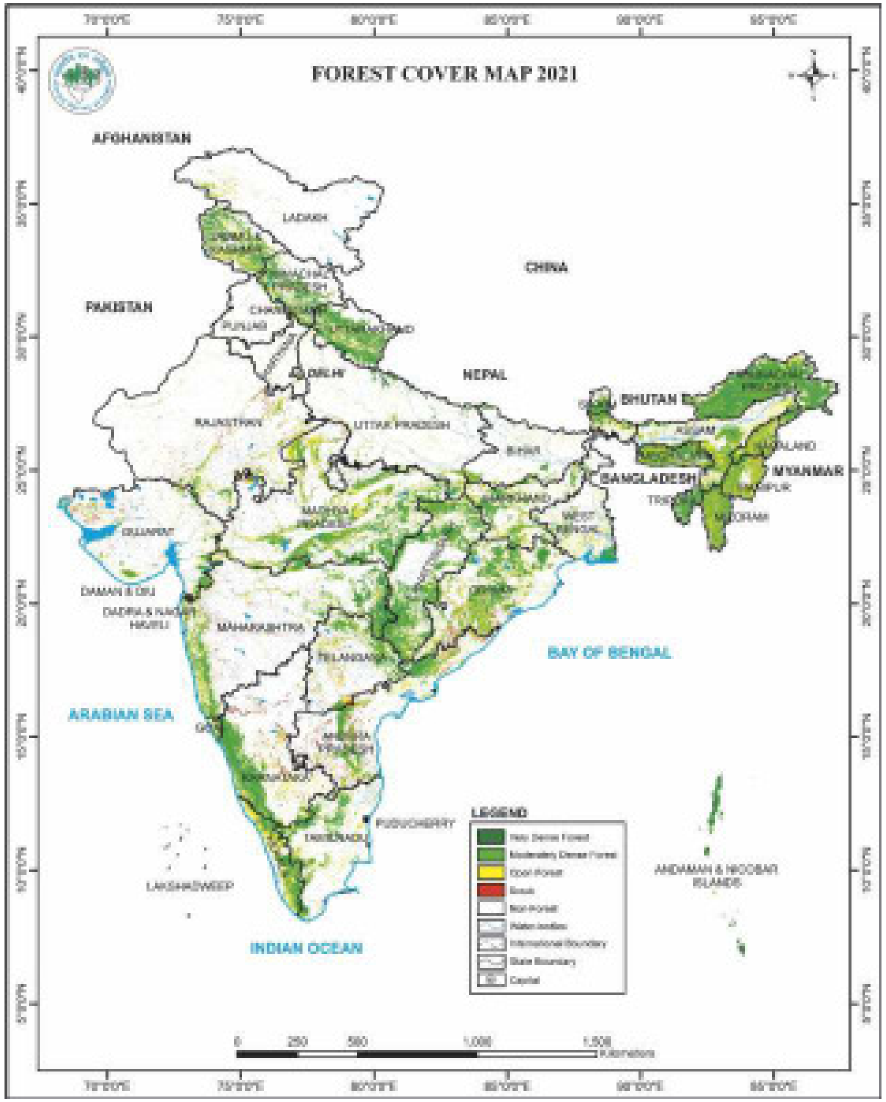
വെവ്വേറെ, വാർഷിക വനവിസ്തൃതി കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള എഫ്എസ്ഐയുടെ അളവുകൾ യുഎൻ, ശാസ്ത്രജ്ഞർ, ദേശീയ മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സുതാര്യതയുടെ അഭാവവും വനം എന്താണെന്നതിന്റെ തെറ്റായ നിർവചനങ്ങളും ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെട്ടു.

തോട്ടങ്ങൾ, പൂന്തോട്ടങ്ങൾ, മറ്റ് പച്ചപ്പ് എന്നിവയെ 'വനം' എന്ന് കണക്കാക്കുമ്പോൾ, വർഷം തോറും വർദ്ധിക്കുന്നതായി അവകാശപ്പെടുന്ന, ഇന്ത്യയുടെ വനവിസ്തൃതി എങ്ങനെ അളക്കുന്നു എന്നതിൽ ദീർഘകാല പ്രശ്നങ്ങളുണ്ട്.

കൂടാതെ, നിയമപരമായ ലാഭേച്ഛയില്ലാത്ത ലൈഫ് ഇന്ത്യയുടെ വിശകലനം കാണിക്കുന്നത്, 2020 ൽ, വനനശീകരണം ഉൾപ്പെട്ട 367 നിർദ്ദേശങ്ങളിൽ മൂന്നെണ്ണം മാത്രമാണ് ഒീളഎഇഇ യും കാലാവസ്ഥാ മന്ത്രാലയവും നിരസിച്ചത്, ഇത് വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന 9,434 ഹെക്ടർ വനഭൂമിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു.

ഫോറസ്റ്റ് ഡാറ്റ പ്ലാറ്റ്ഫോമായ ഗ്ലോബൽ ഫോറസ്റ്റ് വാച്ചിന്റെ കണക്കനുസരിച്ച്, ഈയടുത്ത വർഷങ്ങളിൽ ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഗണ്യമായ

ഇന്ത്യയുടെ വനാവരണ മാപ്പ് 2021



Current Policies and Targets

- NDC target: to create an additional carbon sink of 2.5 to 3 billion tonnes of CO_2 equivalent by 2030.
- Major policies and institutions: National Mission for a Green India, National Afforestation Programme, Compensatory Afforestation Fund Management and Planning Authority, Nagar Van Yojana, National REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation) Strategy 2018, National Rural Livelihoods Mission, Forest Fire Prevention and Management Scheme and AMRUT (Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation).
- Other voluntary contributions: To restore 26 million ha degraded land by 2030; 12 National Biodiversity Targets, in line with 20 global Aichi biodiversity goals.
- Major greening efforts of the National Highways Authority of India (NHAI) and Indian Railways.

LT-LEDS-p8

അളവിൽ മരങ്ങളുടെ ആവരണം നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

2015-നും 2021-നും ഇടയിൽ 508MtCO2e ഉദ്വമനത്തിന് തുല്യമായ 1 മി. ഹെക്ടർ (Mha) മരങ്ങൾ ഇന്ത്യയ്ക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടതായി പ്ലാറ്റ്ഫോം പറയുന്നു. 2005-ലെ അടിസ്ഥാനരേഖയ്ക്കെതിരെ, 899MtCO2e-ന് തുല്യമായ ഉദ്വമനത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന 1.8Mha മരങ്ങളുടെ ആവരണം ഇന്ത്യക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടതായി പറയുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ ആഭ്യന്തര പരിസ്ഥിതിയും വനനയങ്ങളും സ്ഥിരമായ നിയന്ത്രണങ്ങൾ, തദ്ദേശീയ, പ്രാഥമിക വനങ്ങളെക്കാൾ വ്യവസായ-വാണിജ്യ തോട്ടങ്ങളെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നതും തദ്ദേശീയ സമൂഹങ്ങളുടെ അവകാശങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കുന്നതും കാണാൻ കഴിയും.

തന്ത്രപരമായ (ഊർജ്ജ) പരിവർത്തനം (Strategic Transition)

ലോകത്തിലെ തന്നെ അതിവിപുലമായ വൈദ്യുതി ഉത്പാദന വിതരണ ശൃംഖല നിലനിൽക്കുന്ന രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. മൊത്തം ഊർജ്ജോത്പാദനത്തിന്റെ 70ശതമാനത്തിനും മുകളിൽ ഫോസിൽ ഇന്ധന ഉപഭോഗം നടക്കുന്ന നമ്മുടെ ആകെ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം 1500 TWh/BU* ആണ്.

കാർബൺ പുറന്തള്ളലിൽ വലിയൊരു പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ഊർജ്ജോത്പാദന മേഖലയാണ് എന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ ആ മേഖലയിൽ തന്ത്രപരമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ച് വലിയ ആലോചനകൾ ആഗോളതലത്തിൽ തന്നെ നടക്കുന്നുണ്ട്.

വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാൻ പറ്റാത്ത ഒരു ഘടകമെന്ന നിലയിൽ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളുടെ ഹരിതവൽക്കരണം വളരെ സുപ്രധാനമായ സംഗതിയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ, ഗ്ലാസ്ഗോ സമ്മേളനത്തിൽ(2021) വെച്ച് ഇന്ത്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി നരേന്ദ്രമോദി '2030-ഓടെ ഇന്ത്യ അതിന്റെ ഊർജ്ജ ആവശ്യകതകളുടെ 50% പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജത്തിൽ നിന്ന് നിറവേറ്റും' എന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. ഇത്തരത്തിലൊരു പ്രഖ്യാപനം പ്രധാനമന്ത്രി നടത്തുമ്പോഴും അതിന്റെ പ്രായോഗിക രൂപത്തെ സംബന്ധിച്ച യാതൊരു ധാരണയും നയരൂപീകരണ-സാമ്പത്തിക വിദഗ്ദ്ധർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നതാണ് വസ്തുത!

ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാകണമെങ്കിൽ രാജ്യത്തെ നിലവിലുള്ള ഊർജ്ജ മിശ്രണ (energy mix)ത്തെ സംബന്ധിച്ച് പൊതുവായ ധാരണ ഉണ്ടാകേണ്ടതുണ്ട്. അവ ഏറ്റവും ലളിതമായി ഇങ്ങനെ വിശദീകരിക്കാം:

* വൻകിട അണക്കെട്ടുകൾ ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള പുതുക്കാവുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി : 102 ഗിഗാവാട്ട് (26%)
* വൻകിട അണക്കെട്ടുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള പുതുക്കാവുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി : 148 ഗിഗാവാട്ട് (38%)
* വൻകിട അണക്കെട്ടുകൾ, ആണവോർജ്ജം, പുതുക്കാവുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ഫോസിലേതര സ്രോതസ്സുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി : 155 ഗിഗാവാട്ട്

അതായത്, രാജ്യത്തിന്റെ **പുതുക്കാവുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി 500 ഗിഗാവാട്ടായി ഉയർത്തണമെങ്കിൽ അടുത്ത 9 വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ പ്രതിവർഷം 45 ഗിഗാവാട്ട് വെച്ച് ഉത്പാദിപ്പിക്കേണ്ടി വരും!** ഇതിന്റെ പ്രായോഗികതയെ സംബന്ധിച്ച് വലിയ സന്ദേഹങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു.

എന്നാൽ സർക്കാരിന്റെ കണക്കുപുസ്തകത്തിൽ ഫോസിൽ ഇതര സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് സഞ്ചിത പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി(cumulative installed capasity)യുടെ 50%ത്തിനോടടുത്ത് നിറവേറ്റിക്കൊണ്ട് ഇത് ഇപ്പോൾത്തന്നെ പൂർത്തീകരിച്ചിരിക്കുന്നു! അതിനായി ചെയ്യേണ്ടിവന്നത് ഇത്രമാത്രം. പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള നിർവ്വചനം തന്നെ പുതുക്കി നിശ്ചയിക്കുക! പുതിയ നിർവചനം

TWh/BU= Terra Watthour/Billion Unint

f. Green energy corridors: These are being developed to strengthen transmission networks in eight RE rich States (MNRE, 2021).

g. Policy and financial incentives: These include solar park development, accelerated depreciation on investment, waiver on transmission charges, and capital subsidy for residential solar roof-top (MNRE, 2021).

h. A three-fold rise in nuclear installed capacity by 2032.

i. Agricultural solar pumps are being promoted (MNRE, 2021). The consumption of energy in the agriculture sector is an important aspect to ensure the food security aspect of the country and the globe, as large energy consumption is required for irrigation pumps.

j. Supportive policies are being introduced such as net metering, energy banking and waiver of duties and surcharges.

LT-LEDS(p26)

അനുസരിച്ച്, സൗരോർജ്ജവും കാറ്റും ഉൾപ്പെടെ വൻകിട ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ, ആണവോർജ്ജം, ജൈവോർജ്ജ സ്രോതസ്സുകൾ എന്നിവയെല്ലാം പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജത്തിൽ പെടുന്നു!

ഈ നിർവചനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, കഴിഞ്ഞ മാസം തന്നെ (ഒക്ടോബർ 2022) ആദ്യ NDC ലക്ഷ്യം നേടിയതായി സർക്കാർ പ്രഖ്യാപിച്ചു. വലിയ ജലവൈദ്യുതിയും ആണവോർജവും ഉൾപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇന്ത്യയുടെ ക്യുമുലേറ്റീവ് നോൺ-ഫോസിൽ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി മൊത്തം 41.6% ആയി. 2022 ജൂണിലെ കണക്കനുസരിച്ച്, ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത വൈദ്യുതശേഷിയിൽ പുതുക്കാവുന്ന സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് 28.3%വും, ജല പദ്ധതികളിൽ നിന്ന് 11.6%വും ആണവോർജ്ജം 1.7%വും ആണ്. ഫോസിൽ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നുള്ള വിഹിതം 58.4%വും ഫോസിൽ ഇതര സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് 41.6%വും.

2022 നവമ്പർ 14ന് ഈജിപ്തിൽ വെച്ച് ഇന്ത്യ പുറത്തിറക്കിയ പുതിയ '... വികസന തന്ത്രേ'ത്തിൽ തന്ത്രപരമായ പരിവർത്തനം (strategic transitions) എന്ന അധ്യായത്തിൽ 'വർത്തമാന നയങ്ങളും പരിപാടികളും' (current policies & programme) എന്നതിൽ വളരെ വ്യക്തമായി പറയുന്ന ഒരു കാര്യം, 2032 ആകുമ്പോഴേക്കും ഇന്ത്യയുടെ ആണവ പദ്ധതികളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി (installed capasity) മൂന്ന് മടങ്ങായി വർദ്ധിപ്പിക്കും എന്നാണ്.

ആണവോർജ്ജത്തെ ഒരു ഹരിതോർജ്ജമായി പുനർനിർവ്വചനം ചെയ്തുകൊണ്ടാണ് പുതിയ പ്രഖ്യാപനം സർക്കാർ നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. ആണവോർജ്ജം എത്രത്തോളം ഹരിതോർജ്ജമാണെന്നും ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ പുറന്തള്ളലിൽ അവയുടെ സ്ഥാനമെന്തെന്നും വിശദീകരിക്കും മുമ്പ് ഇന്ത്യയുടെ ആണവ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില വസ്തുകൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ്.

നിലവിൽ 22ഓളം ആണവ നിലയങ്ങളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി 6780മെഗാവാട്ടാണ്. ഏറ്റവും പുതുതായി കമ്മീഷൻ ചെയ്യപ്പെട്ട കക്രപ്പാർ ആണവ പദ്ധതിയിലെ മൂന്നാം റിയാക്ടറിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി (700മെഗാവാട്ട്) കൂടി പരിഗണിച്ചാൽ മൊത്തം ശേഷി 7480 മെഗാവാട്ടായി ഉയരും. അപ്പോഴും ഇന്ത്യയുടെ മൊത്തം വൈദ്യുതോത്പാദനത്തിൽ ആണവോർജ്ജത്തിൽ നിന്നുള്ള സംഭാവന കേവലം 3.11% മാത്രമായിരിക്കും. അടുത്ത പത്ത് വർഷത്തിനുള്ളിൽ ആണവ പദ്ധതികളുടെ പ്രതിഷ്ഠാപിത ശേഷി മൂന്നിരട്ടിയായി വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്ന് പറയുമ്പോൾ അത് 22,440 മെഗാവാട്ടായി ഉയരുമെന്നാണ്. ഇന്ത്യൻ ആണവ പദ്ധതികളുടെ ചരിത്രം പരിശോധിക്കുന്നവർക്ക് ഇതൊരു സ്വപ്ന പദ്ധതിയായി മാത്രമേ വിലയിരുത്താൻ കഴിയൂ.

ഇന്ത്യൻ ആണവ പദ്ധതികളുടെ പിതാവെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഡോ. ഹോമി ഭാഭ മുന്നോട്ടുവെച്ച മൂന്ന് ഘട്ട ആണവ പദ്ധതികൾക്ക് ഇന്ന് എന്തു സംഭവിച്ചുവെന്ന് സൂക്ഷ്മ പരിശോധന നടത്തിയാൽ ഇന്ത്യയിലും ആഗോളതലത്തിലും ആണവോർജ്ജ പദ്ധതികൾ തിരിച്ചടി നേരിടുകയാണെന്ന വസ്തുത മനസ്സിലാകും. (1980 ആകുമ്പോഴേക്കും ആണവ നിലയങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതോത്പാദനം 20000 മെഗാവാട്ടായിരിക്കുമെന്നായിരുന്നു ഡോ. ഭാഭയുടെ പ്രഖ്യാപനം). ആണവ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാമ്പത്തിക ഭാരം ഏറ്റെടുക്കാൻ നിലവിലെ സ്ഥിതിയിൽ രാജ്യങ്ങൾക്ക് സാധ്യമല്ലെന്നതും ഇതിന് കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. മറ്റൊരു സുപ്രധാന സംഗതി ഇന്ത്യയുടെ ആണവ പദ്ധതികളുടെ ശരാശരി നിർമ്മാണ കാലാവധി 15 മുതൽ 25വരെ വർഷങ്ങളാണ് എന്നതും പരിഗണിക്കപ്പെടേണ്ട വസ്തുതയാണ്.

ആണവോർജ്ജത്തെ ഹരിത ഊർജ്ജസ്രോതസ്സായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത് അടിസ്ഥാനപരമായ ചില വസ്തുതകൾ മറച്ചുവെച്ചുകൊണ്ടാണ്. കൽക്കരി, എണ്ണ തുടങ്ങിയ ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വൈദ്യുതോത്പാദന നിലയങ്ങളെപ്പോലെ ഉത്പാദനഘട്ടത്തിൽ കാർബൺ പുറന്തള്ളൽ നടത്തുന്നില്ലെന്നത് വാസ്തവമാണെങ്കിൽ കൂടിയും ആണവോർജ്ജത്തിന്റെ ആയുചക്ര വിശകലനം (lifecycle analysis) നടത്തിയാൽ അവയുടെ കാർബൺ സംഭാവനയെ സംബന്ധിച്ച വ്യക്തമായ ചിത്രം ലഭ്യമാകും.

2.1.2.3 Focusing on Demand-Side Measures

India's per-capita electricity consumption is very low by global standards and many Indians need to avail of more energy services from electricity. Per capita consumption, as an overall aggregate measure that also incorporates the use of electricity for production, will rise steadily as India is a developing country. This will also include electricity use in hard-to-abate sectors, or in the informal and MSME sectors, where demand-side measures have little scope in the current and future scenarios. Yet, while India will pursue demand-side measures in select sectors and contexts, such as the large-scale shift to LED lighting in meeting public lighting requirements, the scope for demand-side measures in low-carbon development in India will be circumscribed by socio-economic constraints.

Under the National Mission for Enhanced Energy Efficiency, the Bureau of Energy Efficiency, a nodal institution under the Ministry of Power, has undertaken significant work to improve energy efficiency. Under the ROSHANEE plan, ambitious energy efficiency programmes, spanning multiple sectors are being implemented. These include Standards and Labelling programme for appliances, Energy efficiency in Buildings, and PAT scheme for Industries.

LT-LEDS(p27)

ഡിമാന്റ് സൈഡ് മാനേജ്മെന്റ്

മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ദീർഘകാല വികസന തന്ത്രങ്ങളിൽ ഗതാഗത മേഖലയിലെ കാർബൺ പുറന്തള്ളൽ കുറയ്ക്കുന്നതിനായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ട നയങ്ങളിൽ ഒന്ന് ഡിമാന്റ് സൈഡ് മാനേജ്മെന്റ് ആണ്. (മുകളിലെ ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കുക). അതിനോട് ചേർന്നുതന്നെ യാത്രാസംവിധാനങ്ങൾ ഇലക്ട്രിഫൈ ചെയ്യുന്നതിനെക്കുറിച്ചും സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

ഉപഭോഗ തലത്തിലെ കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഡിമാന്റ് സൈഡ് മാനേജ്മെന്റ് (Demand Side Management-DSM) നയങ്ങൾക്ക് ഏതാണ്ട് നാല് പതിറ്റാണ്ട്കാലത്തെ പ്രായോഗിക അനുഭവം നമുക്കുണ്ട്. സാങ്കേതിക നവീകരണത്തിലൂടെ ഈയൊരു ലക്ഷ്യം നേടിയെടുക്കാൻ നമുക്ക് സാധിക്കുന്നുണ്ടെന്നതും വസ്തുതയാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് ലൈറ്റ് ബൾബുകളിൽ നിന്നും ട്യൂബ് ലൈറ്റുകളിലേക്കും സിഎഫ്എൽ ലാമ്പുകളിലേക്കും പിന്നീട് എൽഇഡി ലൈറ്റുകളിലേക്കും ഉള്ള നവീകരണം. കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം മാത്രമുള്ള ഈ സാങ്കേതികമാറ്റങ്ങൾ പക്ഷേ മൊത്തം വൈദ്യുതി ഉപഭോഗത്തിൽ കുറവുണ്ടാക്കിയിട്ടില്ലെന്ന് മാത്രമല്ല, ഊർജ്ജ വിനിയോഗത്തിൽ വലിയ വർദ്ധനവും ഇക്കാലയളവിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് കാണാം. ഊർജ്ജനഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ സാങ്കേതികവിദ്യാ നവീകരണം അവശ്യം ആവശ്യമാണെങ്കിൽ കൂടിയും നിലവിലെ കാർബൺ പുറന്തള്ളൽ കുറയ്ക്കാനുള്ള നടപടികളിൽ അത് ഫലപ്രദമാകാനിടയില്ല എന്നതാണ് വസ്തുത. ഊർജ്ജോത്പാദനത്തിനുള്ള ഇന്ധനങ്ങളുടെ സപ്ലൈ സൈഡിനെ മുൻനിർത്തിയുള്ള ആസൂത്രണം (Supply Side Management-SSM) ഈയവസരത്തിൽ പ്രധാനമാണെന്ന് കാണാം.

എന്നാൽ നിലവിലെ ആസൂത്രണങ്ങളിൽ അത്തരമൊരു ഇടപെടലിനുള്ള വളരെ കുറഞ്ഞ സാധ്യതകൾ മാത്രമേ നിലനിൽക്കുന്നുള്ളൂ എന്ന് ആവർത്തിച്ചു തെളിയിക്കുകയാണ് കേന്ദ്ര സർക്കാർ.

ഈജിപ്തിലെ കോപ്-27 ചർച്ചകൾ ആരംഭിക്കാൻ മൂന്ന് ദിവസം മാത്രമുള്ളപ്പോൾ (നവമ്പർ 3ന്) കേന്ദ്ര ധനകാര്യമന്ത്രി ഇന്ത്യയിലെ 141ഓളം കൽക്കരി ഖനികൾ പൊതുലേലത്തിന് തുറന്നിട്ടുകൊണ്ട് തങ്ങളുടെ നിലപാട് വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുകയാണ്. രാജ്യത്ത് ഇത്രയും വിപുലമായ കൽക്കരി ഖനനലേലം നടക്കുന്നതും ആദ്യമായിട്ടാണ് എന്ന് മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. *(ഇന്ത്യൻ കൽക്കരി മേഖലയിലെ പുത്തൻ ഗതിവിഗതികളെ കുറിച്ച് അനക്സർ 1ൽ വായിക്കാവുന്നതാണ്).*

സ്ഥായിത്വം (sustainability), പാരിസ്ഥിതിക നീതി (environmental justice), സമത (equity), പാരിസ്ഥിതിക പുനഃസ്ഥാപനം (ecological restoration), വികേന്ദ്രീകരണം (decentralisation), ജനാധിപത്യം (democracy), സുതാര്യത (transparency) എന്നീ അടിസ്ഥാന മൂല്യങ്ങളെ മുൻനിർത്തിക്കൊണ്ട് ഇന്ത്യയുടെ കാർബൺ മുക്ത സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് നീങ്ങാനുള്ള നടപടികളിലെ സുപ്രധാന തീരുമാനങ്ങളെ പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുക മാത്രമാണ് ഇവിടെ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

കൂടുതൽ വിശദവും ആഴത്തിലുള്ളതുമായ പഠനങ്ങളും വിശകലനങ്ങളും കാലം ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. കൂടുതൽ ജനാധിപത്യപരമായ പ്രക്രിയകളിലൂടെ അത് വികസിച്ചുവരുമെന്ന് ഞങ്ങൾ വിശ്വസിക്കുന്നു.

കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധി ഔദ്യോഗിക സംവിധാനങ്ങളുടെ സാങ്കേതിക പരിഹാരങ്ങളിലൂടെ നേരിടാൻ കഴിയുന്ന ഒന്നല്ലെന്ന ഉത്തമബോധ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൂടുതൽ വിശാലമായ ചർച്ചകൾക്കും സംവാദങ്ങൾക്കും ഉള്ള ഒരു പ്രാഥമിക ഇടപെടൽ എന്ന രീതിയിൽ ഈ കുറിപ്പ് ഇവിടെ അവസാനിപ്പിക്കുന്നു.

Annexure -1

2.1.2.4 Role for Coal

Coal has a predominant role in India's electricity system contributing about 75% of generation currently (MoC, n.d.). While the share of coal in the Indian electricity sector will reduce in the coming years, this will be a gradual process taking due note of its socio-economic implications.

"കൽക്കരി പ്രതിസന്ധി": അണിയറയിലെ അന്തർനാടകങ്ങൾ

കെ.സഹദേവൻ

"രാജ്യം വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധിയിലേക്ക്", "താപ നിലയങ്ങളിൽ കൽക്കരി ക്ഷാമം രൂക്ഷം", "വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ താപ വൈദ്യുതി നിലയങ്ങൾ അടച്ചുപൂട്ടുന്നു". 2021 ഒക്ടോബർ രണ്ടാമത്തെ ആഴ്ചകളിൽ ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ ദേശീയ മാധ്യമങ്ങളുടെയും മുഖ്യവാർത്ത ഏതാണ്ട് സമാനമായിരുന്നു. കോവിഡ് മഹാമാരിയെത്തുടർന്നുള്ള ലോക്ഡൗണിൽ നിന്ന് പതുക്കെ കരകയറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇന്ത്യയുടെ വ്യാവസായിക-ഉത്പാദന മേഖലകളെ ആശങ്കയിലാഴ്ത്തുന്ന വിധത്തിലുള്ളതായിരുന്നു ഈ വാർത്ത. എന്നാൽ രാജ്യത്തെ ഊർജ്ജോത്പാദന രംഗത്തെ സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിക്കുന്ന ഏതൊരാൾക്കും തൊണ്ടതൊടാതെ വിഴുങ്ങാവുന്ന ഒന്നായിരുന്നില്ല ഇത്. ഇന്ത്യൻ കൽക്കരി മേഖലയിൽ സജീവമായി ഇടപെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പുത്തൻ 'ഗാംഗ്സ് ഓഫ് വാസ്സേപൂർ' അധികാരത്തിന്റെ ഇടനാഴികളിൽ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കളികളെക്കുറിച്ചും ഖനന മേഖലയുടെ നിയന്ത്രണം കൈക്കലാക്കാനുള്ള മത്സരങ്ങളെക്കുറിച്ചും ബോധ്യമുള്ള ഏതൊരാൾക്കും 'കൽക്കരി പ്രതിസന്ധി' വാർത്ത നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചില അന്തർനാടകങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായി മാത്രമേ കാണാൻ കഴിയുമായിരുന്നുള്ളൂ.

ഇന്ത്യയിൽ കൽക്കരി ക്ഷാമം രൂക്ഷമാണെന്നും പാതിയോളം കൽക്കരി താപ നിലയങ്ങൾ പ്രവർത്തനം നിർത്തിവെക്കേണ്ടി വരുമെന്നും ഉള്ള വാർത്ത ജനങ്ങളെ ഭീതിയിലാഴ്ത്തിയെന്നത് സത്യമാണ്. ദില്ലി, പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന, മധ്യപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾ തൊട്ട് കേരളം, തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രപ്രദേശ് വരെ വൈദ്യുത പ്രതിസന്ധിയെ നേരിടേണ്ടിവരുമെന്നും അതത് സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ സർക്കാരുകൾ ജനങ്ങൾക്ക് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകി

Coal India Limited
@CoalIndiaHQ
No coal crisis, power plants have 4 days of reserves: Union Min says 'discoms created panic' | Business News is.gd/GKzRuB @JoshiPralhad @CoalMinistry @PIB_Coal @MinOfPower @RajKSinghIndia

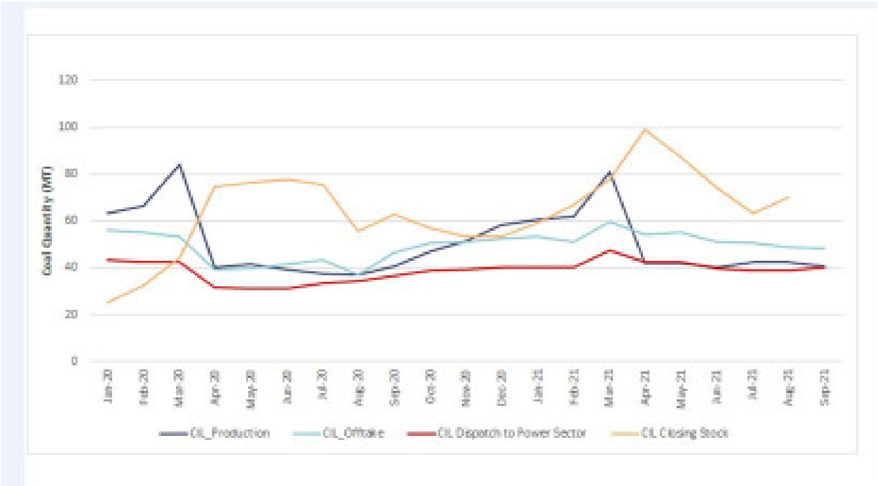
ക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം കൂടിയ സമയങ്ങളിൽ ലോഡ് ഷെഡിംഗും, മറ്റിടങ്ങളിൽ അപ്രഖ്യാപിത പവർ കട്ടുകൾ ഏർപ്പെടുത്താനും ആരംഭിച്ചു. ഇന്ത്യയിലെ താപനിലയങ്ങളിൽ അടുത്ത ഏതാനും ദിവസങ്ങൾ കൂടി പ്രവർത്തിക്കുവാനുള്ള കൽക്കരി ശേഖരം മാത്രമേയുള്ളൂ എന്ന അവസ്ഥയാണുള്ളത്. ദില്ലിയിലെ വൈദ്യുതി വിതരണ കമ്പനിയായ ടിപിഡിഡിഎൽ (ടാറ്റ പവർ ഡെൽഹി ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ലിമിറ്റഡ്) ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് അയച്ച സന്ദേശത്തിലാണ് കൽക്കരി ക്ഷാമം മൂലം തുടർന്നുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ വൈദ്യുതി വിതരണത്തിൽ അനിശ്ചിതത്വം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള മുന്നറിയിപ്പ് നൽകയിത്.

രാജ്യത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനത്തിന്റെ 70ശതമാനവും നിർവ്വഹിക്കുന്നത് ഇന്ത്യയിലെ 135ഓളം വരുന്ന കൽക്കരി താപ നിലയങ്ങളിൽ നിന്നാണ്. ഇവയിൽ പാതിയോളം നിലയങ്ങൾ ഏതാണ്ട് അടച്ചുപൂട്ടലിന്റെ വക്കിലെത്തി നിൽക്കുകയാണെന്നും പലതും ഉത്പാദനം നിർത്തിവെച്ചുവെന്നും ഉള്ള വാർത്തകളാണ് പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. കൽക്കരി ക്ഷാമത്തെ സംബന്ധിച്ച വാർത്തകൾ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്നവയാണെന്നും രാജ്യത്ത് കൽക്കരി ക്ഷാമമില്ലെന്നും ഊർജ്ജമന്ത്രാലയം മന്ത്രാലയം വക്താക്കൾ ഇതിനോട് പ്രതികരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഒക്ടോബർ 13 ആയപ്പോഴേക്കും അവരുടെ മുൻ പ്രസ്താവനകളെ അപ്രസക്തമാക്കിക്കൊണ്ട് താപനിലയങ്ങളിലെ ക്ഷാമത്തെ നേരിടാൻ 10% ബ്ലെൻഡഡ് കൽക്കരി ഇറക്കുമതി ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു (https://www.business-standard.com/article/economy-policy/power-ministry-asks-thermal-units-to-import-coal-for-minimum-10-blending-121101201226_1.html). നിലവിലുള്ള പ്രതിസന്ധി പരിഹരിക്കാനുള്ള നടപടികൾ ആരംഭിച്ചുവെന്നും അടുത്ത നാലഞ്ച് മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ വൈദ്യുതോത്പാദനം പൂർവ്വ സ്ഥിതിയിലേക്ക് തിരിച്ചെത്തുമെന്നും ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയ വക്താക്കൾ വിശദീകരിക്കുകയുണ്ടായി.

വസ്തുതയെന്ത്?

കൽക്കരി ശേഖരങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ലോകത്തിൽ അഞ്ചാമത്തെ റാങ്കുള്ള രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. 1,10,000 ദശലക്ഷം ടൺ കൽക്കരിയാണ് രാജ്യത്ത് നിലവിൽ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. ആഗോള കൽക്കരി ശേഖരത്തിന്റെ 9% വരും ഇത്. പ്രതിദിനം 14 മുതൽ 16 ലക്ഷം ടൺ വരെ കൽക്കരി ഉപഭോഗം നടക്കുന്ന രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. ഉത്പാദനത്തിന്റെയും ഉപഭോഗത്തിന്റെയും കാര്യത്തിൽ ലോകത്തിൽ രണ്ടാമതാണ് നമ്മുടെ സ്ഥാനം. അതേസമയം, കൽക്കരി ഇറക്കുമതിയുടെ കാര്യത്തിലും നാം മുന്നിലാണ്. രാജ്യത്തിന്റെ കൽക്കരി ഉപഭോഗത്തിന്റെ 20ശതമാനത്തോളം വിദേശ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതാണ്. നിലവിലുള്ള ഉപഭോഗ രീതി അനുസരിച്ച്, അടുത്ത ഒരു നൂറ്റാണ്ട് കാലത്തേക്കുള്ള കൽക്കരി ശേഖരം ഇന്ത്യയിലുണ്ട് എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. (അതേസമയം കാർബൺ ഉദ് വമനം കുറയ്ക്കാനുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര കരാറുകളിൽ ഭാഗഭാക്കായതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇന്നത്തെ നിലയിലുള്ള കൽക്കരി ഉപഭോഗത്തിൽ വെട്ടിക്കുറവ് വരുത്തേണ്ടി വരും). അതുകൊണ്ടു തന്നെ, ഇപ്പോൾ പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന 'കൽക്കരി ക്ഷാമ'ത്തിനും വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധിക്കും വസ്തുതകളുമായി യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലെന്നതാണ് സത്യം.

രാജ്യത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗത്തിലെ പീക് ഡിമാന്റ് എന്നത് 2 ലക്ഷം മെഗാവാട്ടാണ്. പീക് ഡിമാന്റ് എന്നത് വളരെ കുറഞ്ഞ ദൈർഘ്യം മാത്രമുള്ളതാണ്. ശരാശരി വൈദ്യുതി ആവശ്യകത ഏതാണ്ട് 1.5 ലക്ഷം മെഗാവാട്ട്



ആണെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. രണ്ട് കാര്യങ്ങൾ ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിലൊന്ന്, മൺസൂൺ സീസണിൽ രാജ്യത്തിന്റെ ജലവൈദ്യുതി നിലയങ്ങൾ അതിന്റെ പരമാവധിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുമെന്നതാണ്. രണ്ടാമത്തെ കാര്യം 90000 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സൗരോർജ്ജ സംവിധാനങ്ങൾ മഴക്കാലങ്ങളിൽ പോലും 75% കാര്യക്ഷമതയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്നതും. സ്ഥിരതയുള്ള (base load) വൈദ്യുതി എന്ന നിലയിൽ താപനിലയങ്ങളുടെ പങ്ക് പ്രധാനമാണെങ്കിലും ഈ കണക്കുകളെയൊക്കെ മുൻനിർത്തി താപനിലയങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വൈദ്യുതി ആവശ്യം 1 ലക്ഷം മെഗാവാട്ട് മാത്രമായിരിക്കും. ഇത്രയും വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഒരുവർഷം 500 ദശലക്ഷം ടൺ കൽക്കരി ആവശ്യമായി വരും. പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായ കോൾ ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡ് (Coal India Limited-CIL) മാത്രം പ്രതിവർഷം 600 ദശലക്ഷം ടൺ കൽക്കരി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെന്നറിയുക. സിംഗ്രേനി (ആന്ധ്രപ്രദേശ്) ഖനിയിൽ നിന്ന് മാത്രം 60 ദശലക്ഷം ടൺ കൽക്കരി പ്രതിവർഷം ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ കാപ്റ്റീവ് കോൾ ബ്ലോക്കുകളിൽ നിന്നുള്ള ഉത്പാദനം വേറെയും. ഈ കണക്കുകളൊക്കെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് രാജ്യത്ത് പ്രചരിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കൽക്കരി ക്ഷാമവും, വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി സംബന്ധിച്ച മുറവിളികളും അരങ്ങേറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന മറ്റ് ചില അന്തർനാടകങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉയർന്നുകേൾക്കുന്ന പശ്ചാത്തല സംഗീതം മാത്രമാണെന്നതാണ്. അവ എന്താണെന്ന് വഴിയേ സൂചിപ്പിക്കാം.

മൺസൂൺ കാലങ്ങളിൽ കൽക്കരി ഉത്പാദനത്തിൽ കുറവ് സംഭവിക്കുക സാധാരണ സംഗതിയാണ്. ഖനികളിൽ വെള്ളം കയറാനും മണ്ണിടിച്ചിൽ സംഭവിക്കാനും ഉള്ള സാധ്യതകൾ പരിഗണിച്ച് ഖനന ജോലികളിൽ ഇളവുവരുത്തുക സ്വാഭാവികവുമാണ്. ഇത്തരം സാധ്യതകൾ മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് മഴക്കാലങ്ങളിലേക്കുള്ള സംഭരണം ഉറപ്പുവരുത്തുക എന്നത് സാധാരണഗതിയിൽ ചെയ്തുപോരുന്ന നടപടികളുമാണ്. ഒരുവർഷത്തിലധികമായി നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ലോക്ഡൗണിന് ശേഷം രാജ്യത്തിന്റെ വ്യാവസായിക-ഉത്പാദന മേഖല പതുക്കെ ചലിച്ചുവരുന്നതിന്റെ ഭാഗമായുള്ള വൈദ്യുത ഉപഭോഗത്തിലെ വർദ്ധനവിനെ മുൻകൂട്ടി കാണുന്നതിൽ അധികൃതർക്ക് പിഴവ് സംഭവിച്ചുവെന്നതും സത്യമാണ്. ഒറ്റരാത്രി കൊണ്ട് അടച്ച്പൂട്ടൽ പ്രഖ്യാപിച്ച നരേന്ദ്ര മോദിക്കും കേന്ദ്ര സർക്കാരിനും അടച്ചുപൂട്ടൽ പ്രക്രിയയിൽ നിന്ന് പുറത്ത് കടക്കുന്നതെങ്ങിനെയെന്നത് സംബന്ധിച്ച യാതൊരു കാഴ്ചപ്പാടുകളുമില്ലെന്നതിന്റെ തെളിവുകൂടിയാണ് ഇത്.

താപ വൈദ്യുതി നിലയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉടലെടുത്ത കൃത്രിമ പ്രതിസന്ധിക്ക് പിന്നിലെ പ്രാഥമിക കാരണങ്ങൾ ഇവയൊക്കെയാകാമെങ്കിലും ദേശീയതലത്തിലും അന്തർദ്ദേശീയ തലത്തിലും ഊർജ്ജോത്പാദന മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടക്കുന്ന സ്വകാര്യവൽക്കരണ പ്രക്രിയകളുടെയും പുനഃക്രമീകരണങ്ങളുടെയും പശ്ചാത്തലത്തിൽ കൂടി വേണം ബോധപൂർവ്വം സൃഷ്ടിച്ച ഈ പ്രതിസന്ധികളെ വിലയിരുത്താൻ.

കൽക്കരി മേഖലയിലും മോദിഫിക്കേഷൻ

രാജ്യത്ത് ബാക്കിയായ എല്ലാ പൊതുസമ്പത്തും തന്റെ ആത്മ മിത്രങ്ങൾക്കായി പതിച്ചുനൽകുക എന്ന അവതാര ലക്ഷ്യമാണ് നരേന്ദ്ര മോദി കഴിഞ്ഞ ഏഴ് വർഷങ്ങളായി നടത്തിപ്പോരുന്നത് എന്നതിൽ ആർക്കെങ്കിലും സന്ദേഹമുണ്ടാകുമെന്ന് തോന്നുന്നില്ല. 'മോദിയുടെ റോക്ഫെല്ലർ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഗൗതം അദാനിയുടെ സ്വകാര്യ വിമാനത്തിൽ രാജ്യത്തിന്റെ പ്രധാനമന്ത്രി പദം ആദ്യമായി ഏറ്റെടുക്കാനെത്തിയ നരേന്ദ്ര മോദി തന്റെ ഫൈനാൻസറും ചങ്ങാതിയുമായ ഗൗതം അദാനിയെ രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും വലിയ ധനികനെന്ന നിലയിലേക്ക് ഉയർത്താൻ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധനായിരുന്നുവെന്ന് തുടർന്നുള്ള നാളുകളിലെ ഭരണ നടപടികളിലൂടെ തെളിയിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ആറ് വിമാനത്താവളങ്ങൾ സ്വകാര്യവൽക്കരിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചും മുൻ അനുഭവങ്ങളില്ലാത്ത കമ്പനികളെക്കൂടി വിമാനത്താവള നടത്തിപ്പിനായി അനുവദിക്കാമെന്ന് മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ ഭേദഗതി വരുത്തിയും രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും വലിയ സ്വകാര്യ വിമാനത്താവള നടത്തിപ്പുകാരനായി മാറാൻ അദാനിയെ മോദി സർക്കാർ സഹായിക്കുകയായിരുന്നു. ഇതേ രീതിയിൽ തന്റെ ഉറ്റ സുഹൃത്തിന്റെ ബിസിനസ് താല്പര്യം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനായി രാജ്യത്തെ അവശ്യ സാധന നിയമത്തിൽ (Essential Commodities Act-ECA) പോലും ഭേദഗതി വരുത്തിക്കൊണ്ട് ഭക്ഷ്യ സംഭരണ മേഖലയിലെ പൊതു ഉടമസ്ഥത അവസാനിപ്പിക്കാനും സ്വകാര്യ നിക്ഷേപം അനുവദിക്കാനും 2020ലെ കാർഷിക ഭേദഗതി നിയമത്തിലൂടെ മോദി തയ്യാറായത് നാം കണ്ടു. നിയമ നിർമ്മാണം ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുന്നെ തന്നെ രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ലക്ഷക്കണക്കിന് ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങൾ സംഭരിക്കുവാനുള്ള ആധുനിക ഭക്ഷ്യധാന്യ സംഭരണശാലകൾ (silos) നിർമ്മിക്കുവാനുള്ള ധൈര്യം അദാനി അഗ്രി ലോജിസ്റ്റിക്സ് ലിമിറ്റഡി(AALL)ന് ഉണ്ടായതിന് പിന്നിലും ചങ്ങാതിയോടുള്ള മോദിക്കൂറ് മാത്രമായിരുന്നു.

ഗതാഗതം (തുറമുഖം, വിമാനത്താവളം), ഭക്ഷ്യ സംഭരണം എന്നീ മേഖലകളിലെന്ന രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും സുപ്രധാനമായ മറ്റൊരു മേഖലയിലും അദാനിയുടെ കുത്തക ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ മോദി അധികാരത്തിലെത്തിയ നാൾതൊട്ട് ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ഊർജ്ജോത്പാദനം, ഇറക്കുമതി, വിതരണം എന്നീ മേഖലകളിലെല്ലാം ചെറിയ കാലയളവുകൊണ്ടുതന്നെ മുൻനിര

യിലെത്താൻ അദാനിയെ സഹായിച്ചത് മോദിയുടെ കലവറയില്ലാത്ത നിയമ വിരുദ്ധ നടപടികൾ തന്നെയായിരുന്നു. പ്രകൃതി വാതക ഉത്പാദന-വിതരണ രംഗത്തും ദേശീയവും അന്തർദ്ദേശീയവുമായ കരാറുകൾ അദാനിയുടെ കൈക ളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നതിലും മോദി സർക്കാരിന്റെ ഇടപെടൽ ശക്തമായിരു ന്നുവെന്ന് കാണാം.

2020 മാർച്ച് മാസത്തിൽ തന്നെ ഖനനമേഖലയെ സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്ക് തുറന്നുകൊടുക്കുന്നതിനായുള്ള നിയമ നിർമ്മാണങ്ങൾ ഓർഡിനൻസ് രൂപ ത്തിൽ കേന്ദ്ര സർക്കാർ കൊണ്ടുവന്നിരുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ 38ഓളം കൽക്കരി ഖനികളാണ് സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്കായി തുറന്നുകൊടുക്കാൻ തീരുമാനിച്ച ത്. ലേലം ചെയ്യപ്പെട്ട 19 കൽക്കരി ഖനികളിൽ 12എണ്ണവും കരസ്ഥമാക്കിയത് അദാനിയുടെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള കമ്പനിയായിരുന്നു. കൽക്കരി ബ്ലോക്കുക ളുടെ ലേലത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന കമ്പനികളുടെ സാമ്പത്തിക ശേഷിയെ സംബ ന്ധിച്ച അന്വേഷണം നടത്തണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ട് മുൻ കേന്ദ്ര ഊർജ്ജ സെക്ര ട്ടറിയായിരുന്ന ഇഎഎസ് ശർമ കേന്ദ്ര ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിനും കൽക്കരി മന്ത്രാലയത്തിനും നിരവധി കത്തുകൾ മുന്നെതന്നെ എഴുതിയിട്ടുണ്ടായിരു ന്നു. അദാനി പവർ സൃഷ്ടിച്ച കട ബാദ്ധ്യതകൾ പൊതുമേഖലാ ബാങ്കുക ളുടെ നിഷ്ക്രിയാസ്തികളായി പെരുകിക്കിടക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച തെളിവു കളും ശർമ്മ നൽകുകയുണ്ടായി. അദാനിയുടേതടക്കം പുതുതായി സ്വകാ ര്യ കമ്പനികൾ ഏറ്റെടുത്ത കൽക്കരി ഖനികളെല്ലാം തന്നെ വനാവകാശ നിയമം (Forest Right Act), പെസ നിയമം (Panchayat Extention of Scheduled Areas Act) എന്നിവ പരിപൂർണ്ണമായും ലംഘിച്ചുകൊണ്ടാണെന്ന് വിദ ഗ്ദ്ധർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഛത്തീസ്ഗഢിലെ സർഗുജ ഡിവിഷനിൽ ഹാസ്ദേവ് അരിന്ദിൽ അദാനിയുടെ കൽക്കരി ഖനന പദ്ധതിക്കെതിരെ ആദി വാസി സമൂഹം ഒറ്റക്കെട്ടായി നിന്ന് പോരാടുകയാണ്.

കൽക്കരി മേഖല സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്ക് തുറന്നുകൊടുത്തപ്പോൾ അവയിൽ വലിയൊരു ഭാഗം കയ്യടക്കാൻ അദാനിക്ക് സാധിച്ചു. അതോടൊപ്പം തന്നെ സ്വകാര്യ താപ വൈദ്യുതോത്പാദകരിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്തെത്താനും അദാനി പവർ കമ്പനിക്ക് സാധിച്ചു. നിലവിൽ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള നാല് പ്ലാന്റുകൾക്ക് പുറമെ 3 പദ്ധതികളുടെ നിർമ്മാണം പൂർത്തിയാകുന്നതോടെ ഈ മേഖല യിലെ അദാനിയുടെ അധീശത്വം പൂർത്തിയാകും. തന്റെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള താപനിലയങ്ങൾക്ക് കൽക്കരി ഉറപ്പുവരുത്തുക എന്നതോടൊപ്പം ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ കൽക്കരി ഹബിന്റെ ഉടമയും അദാനിയായി മാറും. മർമഗോ വയിൽ കൽക്കരി കയറ്റിറക്കുമതി തുറമുഖം ഇന്ത്യയുടെ കൽക്കരി ഭൂപടത്തെ മാറ്റിവരക്കാൻ പോന്നതായിരിക്കുമെന്ന് വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നു. ഗോവൻ പശ്ചി

Anil Swarup @swarup58 · Oct 10
Are you aware Coal India Limited :
.had reserves of > Rs 40,000 cr in 2015. Now around Rs 10,000 cr
.was trading at Rs 400 in 2016. Now below Rs 200
.was kept without regular CMD for a year
.was pushed to invest in fertilizer plants
.managers were asked to monitor school toilets

മഘട്ട പരിസ്ഥിതിയെ പൂർണ്ണമായും തകർത്തുകൊണ്ടായിരിക്കും മർമുഗോവ കൽക്കരി തുറമുഖ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കപ്പെടുക. പ്രതിവർഷം 25 ദശലക്ഷം ടൺ കൽക്കരി ഈ തുറമുഖം വഴി ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടും. അദാനിയെക്കൂ ടാതെ വേദാന്ത, ജിൻഡാൽ എന്നീ കമ്പനികളും ഗോവൻ തുറമുഖം വഴിയാ യിരിക്കും തങ്ങളുടെ നിലയങ്ങളിലേക്കുള്ള കൽക്കരി ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന ത്.

കോൾ ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡിന്റെ ചിറകരിയുന്നു

ഇന്ത്യയുടെ കൽക്കരി ഉത്പാദനത്തിന്റെ കുത്തക 70കളുടെ ആരംഭം തൊട്ട് പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായ കോൾ ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡിന്റെ കൈകളിലായിരു ന്നു. സ്വകാര്യ ഖനന കമ്പനികളുടെയും ദലാൽമാരുടെയും ഇടപെടലിൽ നിന്ന് കൽക്കരി മേഖലയെ രക്ഷിച്ചെടുത്തത് ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ ദേശസാൽക്കരണ നയങ്ങളായിരുന്നു. ഇതനുസരിച്ച്, 1971ൽ ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും 73ൽ വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉള്ള കൽക്കരി ഖനനം പൊതുമേഖലയി ലേക്ക് ചേർക്കപ്പെട്ടു. നവലിബറൽ സാമ്പത്തിക പരിഷ്കരണത്തിന്റെ ഭാഗ മായി 1990കളിൽ കൽക്കരി ഖനന മേഖല സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്കായി തുറ ന്നുകൊടുക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ഉണ്ടായെങ്കിലും അത് വിജയിക്കുകയുണ്ടായി ല്ല. അരനൂറ്റാണ്ട് കാലത്തിന് ശേഷം മോദി സർക്കാരാണ് ഖനന മേഖലയി ലേക്ക് സ്വകാര്യ കുത്തക കമ്പനികളെ കൊണ്ടുവരാനുള്ള നിയമ ഭേദഗതി കൾ ആരംഭിച്ചത്. ഏതാനും കൽക്കരി ബ്ലോക്കുകൾ സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്ക് ഖനനാവശ്യത്തിനായി വിട്ടു നൽകിക്കൊണ്ട് പരീക്ഷണ നടപടികൾ 2015ൽ തന്നെ മോദി സർക്കാർ ആരംഭിച്ചിരുന്നു.

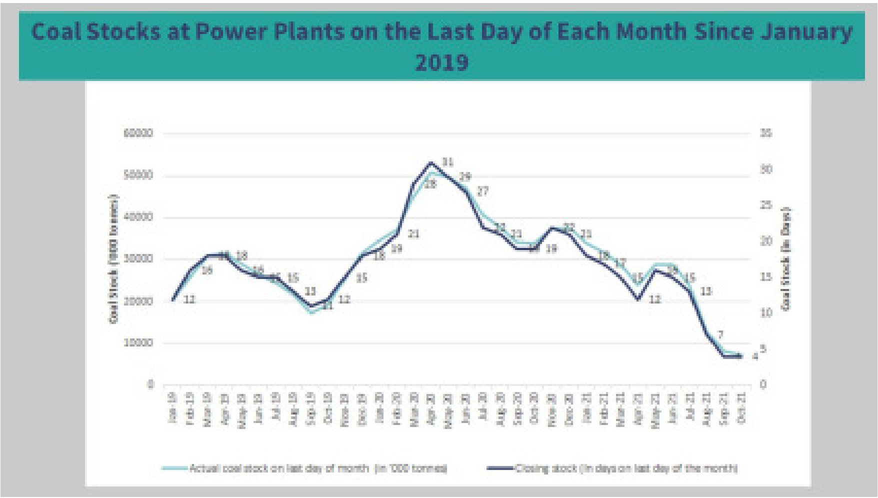
പ്രതിസന്ധികളെ അവസരങ്ങളാക്കി മാറ്റണമെന്ന് പ്രഖ്യാപിച്ച നരേന്ദ്ര മോദി പ്രവൃത്തിയിലൂടെ അത് കാണിച്ചുതരികയുണ്ടായി. രാജ്യമെമ്പാടും കോവിഡ്

മഹാമാരിയിലൂടെ കടന്നുപോയ്ക്കൊണ്ടിരുന്ന അവസരത്തിൽ ഇന്ത്യയിലെ ഖനന മേഖല സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്ക് തുറന്നിട്ടുകൊടുക്കുന്നതിനുള്ള നിയമ നിർമ്മാണം നടത്താനുള്ള അവസരമായിട്ടാണ് മോദി ഉപയോഗിച്ചത്. ഇന്ത്യയുടെ “മൈൻസ് ആന്റ് മിനറൽസ് (ഡവലപ്മെന്റ് ആന്റ് റെഗുലേഷൻ) അമെൻഡ്മെന്റ് ബിൽ ഈ വർഷം മാർച്ച് 19, 21 തീയ്യതികളിലായി പ്രതിപക്ഷത്തിന്റെ എല്ലാ എതിർപ്പുകളെയും അവഗണിച്ചുകൊണ്ട് പാസാക്കുകയുണ്ടായി.

ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും ലാഭകരമായി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായ കോൾ ഇന്ത്യ ലിമിറ്റഡി(CIL)നെയും അതിന്റെ സബ്സിഡിയറി കമ്പനികളെയും ഒന്നൊന്നായി തകർച്ചയുടെ പടുകുഴിയിലേക്ക് തള്ളിവിടാനുള്ള നടപടികൾ മോദി ഭരണകൂടം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിൽ കൽക്കരി വകുപ്പ് സെക്രട്ടറിയായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന അനിൽ സ്വരൂപ് ഇക്കാര്യം വ്യക്തമായിത്തന്നെ വിശദീകരിക്കുന്നുണ്ട്. 2015ൽ 40,000 കോടി രൂപ കരുതൽ ധനമായുണ്ടായിരുന്ന കോൾ ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡ് ഇന്ന് കേവലം 10,000 കോടിയിലേക്ക് ചുരുങ്ങിയിരിക്കുകയാണെന്നും 2016ൽ കമ്പനിയുടെ ഈക്വിറ്റി ഷെയറുകൾ 400 രൂപയ്ക്ക് കച്ചവടം ചെയ്തിരുന്ന സ്ഥിതിയിൽ നിന്നും 2021ലെത്തുമ്പോഴേക്കും 200രൂപയിലും താഴെയായി തീർന്നിരിക്കുന്നുവെന്നും അനിൽ സ്വരൂപ് ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. 2016 മുതൽക്കുള്ള ഒരു വർഷക്കാലയളവിൽ കോൾ ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡിന്റെ സിഎംഡി (ചെയർമാൻ കം മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ) സ്ഥാനം ഒഴിഞ്ഞുകിടക്കുകയായിരുന്നു. സിഐഎല്ലിന്റെ സബ്സിഡിയറികളായ വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഇപ്പോഴും ഉന്നത പദവികൾ ഒഴിഞ്ഞു കിടക്കുകയാണെന്നും അനിൽ സ്വരൂപ് ആരോപിക്കുന്നുണ്ട്. ലാഭത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാപനത്തെ തത്വദീക്ഷയില്ലാതെ മറ്റ് മേഖലകളിലേക്ക് നിർബന്ധമായി നിക്ഷേപം നടത്താൻ പ്രേരിപ്പിച്ചതും സിഐഎല്ലിന്റെ ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥരെ സ്വച്ഛ് ഭാരത് അഭിയാനിന്റെ ഉത്തരവാദിത്തം ഏൽപ്പിച്ചതും അടക്കം സിഐഎല്ലിന്റെ ഇന്നത്തെ തകർച്ചയ്ക്ക് ബോധപൂർവ്വമുള്ള നിരവധി ഇടപെടലുകൾ ഭരണാധികാരികളുടെ ഭാഗത്തുന്നിന് ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ് അനിൽ സ്വരൂപിന്റെ വിമർശനങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസ്സിലാക്കേണ്ടത്.

രാജ്യത്തിന്റെ വൈദ്യുതി ആവശ്യം പൂർത്തീകരിക്കാൻ ഉതകുന്നത്രയും ഉത്പാദന ശേഷിയുള്ള സിഐഎല്ലിനെയും അവയുടെ സബ്സിഡിയറികളെയും തകർക്കാനും രാജ്യത്ത് കൃത്രിമ കൽക്കരി പ്രതിസന്ധി സൃഷ്ടിക്കാനുമുള്ള നീക്കങ്ങൾ വളരെ കൃത്യമായിത്തന്നെ അണിയറയിൽ ഒരുങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ താപനിലയങ്ങളിലെ കഴിഞ്ഞ ഒരു വർഷത്തെ



കൽക്കരി സ്റ്റോക്കുകളുടെ കണക്കെടുത്താൽ മാത്രം ഇക്കാര്യം വ്യക്തമാകും. 2020 ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ 50.9 ദശലക്ഷം ടൺ (31 ദിവസത്തേക്കുള്ളത്) കൽക്കരി സംഭരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത് 2021 മെയ് ആയപ്പോഴേക്കും 28.8 ദശലക്ഷം (16 ദിവസത്തേക്ക് മാത്രം) ആയി കുറഞ്ഞിരുന്നു. 2021 സെപ്തംബറിൽ അത് 8 ദശലക്ഷം ടൺ ആയി ഏറ്റവും താഴ്ന്ന നിലയിലേക്ക് എത്തിപ്പെട്ടു. (ചാർട്ട് ശ്രദ്ധിക്കുക. source: Ministry of Coal). കൽക്കരി സംഭരണത്തിലെ ഈ കളികൾ 2019 തൊട്ട് ആരംഭിച്ചതാണെന്ന് കൽക്കരി മന്ത്രാലയത്തിന്റെ കണക്കുകളിൽ നിന്ന് വ്യക്തമാകുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ താപനിലയങ്ങളിലെ കൽക്കരി ക്ഷാമം ഒരൊറ്റ രാത്രികൊണ്ട് പൊട്ടിമുളച്ചതല്ലെന്നും ഇതുസംബന്ധിച്ച മാധ്യമങ്ങളുടെയും ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെയും വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ വിശ്വാസയോഗ്യമല്ലെന്നും ബോദ്ധ്യപ്പെടും.

പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായ കോൾ ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡ് കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെന്നും സ്വകാര്യ സ്വകാര്യ കമ്പനികളെ ഖനന മേഖലയിലേക്ക് കൂടുതൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തോടെ ഇടപെടാൻ അനുവദിക്കണമെന്നും ഉള്ള സ്വകാര്യവൽക്കരണ വാദങ്ങൾക്ക് പിൻബലം നൽകാനാവശ്യമായ നടപടികളുടെ ഭാഗമായിട്ടാണ് ഇപ്പോൾ രാജ്യത്ത് പ്രചരിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കൽക്കരി പ്രതിസന്ധി വാർത്തകളെന്നത് വ്യക്തമാണ്. ഈ പ്രചരണ കോലാഹലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പരിഭ്രാന്തികൾക്കിടയിൽ വളരെ സുപ്രധാനമായൊരു നിയമ ഭേദഗതിക്കുള്ള പദ്ധതികലും അണിയറയിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കു

4.	The Coal Bearing Areas (Acquisition and Development) Amendment Bill, 2021	Bill to:- (a) make provisions for leasing of land and coal mining rights vested under the CBA Act to any company (including private sector company) which has become successful bidder in the auction of coal blocks conducted under the MMDR Act or the CMSP Act. For this purpose, it is proposed to provide for vesting of the land and coal mining rights in the State Government for further leasing to the successful bidder. (b) make provisions specifically that the land acquired under the Act shall be utilised for coal mining operations and allied or ancillary activities as may be prescribed by Central Government. Further, to provide for utilisation of the acquired land, where coal is mined out/ de-coaled or lands which are not economically viable or practically unsuitable	Introduction, consideration and passing.

ന്നെണ്ടന്ന് അറിയുക. കൽക്കരി ഖനികൾ അടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഭൂമി ഏറ്റെടുക്കലും അവയുടെ വികസനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് 1957ൽ രൂപംകൊടുത്ത ‘കോൾ ബെയറിംഗ് ഏരിയാസ് (അക്വിസിഷൻ ആന്റ് ഡവലപ്പ്മെന്റ് ആക്ട്” ഭേദഗതി ചെയ്യാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ സർക്കാർ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് സംബന്ധിച്ച സൂചനകൾ 2021 ജൂലൈ 12ന്റെ ലോക്സഭ ബുള്ളറ്റിനിൽ കാണാവുന്നതാണ്. (Lok Sabha Bullettin - Part 2, Page 6). ഈ നിയമ ഭേദഗതി രാജ്യത്തിന്റെ ഫെഡറൽ സ്വഭാവത്തിന് തുരങ്കം വെക്കുന്നതാണെന്നും ഖനന മേഖലയുടെ ഉത്തരവാദിത്തം മുൻകാലങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ മാത്രമായി ചുരുങ്ങുമെന്നും വിദഗ്ദ്ധർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നുണ്ട്.

കാർമൈക്ക്ൾ കൽക്കരിപ്പാടം

ഇന്ത്യയുടെ കൽക്കരി ഉപഭോഗത്തിന്റെ 20ശതമാനവും ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നതാണെന്ന ബോദ്ധ്യത്തിൽ നിന്നും കൽക്കരി ഖനനമേഖയിലെ ഇടപാടുകൾ വിദേശ രാജ്യങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിപ്പിക്കാൻ അദാനി ഗ്രൂപ്പിനെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. ഓസ്ട്രേലിയയിലെ ക്വീൻസ്‌ലാന്റിലെ കാർമൈക്ക്ൾ കൽക്കരിപ്പാടം വിലക്കെടുത്തുകൊണ്ട് ലോകത്തിലെ തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ കൽക്കരി ഉത്പാദകനായി മാറാൻ അദാനിക്ക് സാധിച്ചു. ഓസ്ട്രേലിയൻ തദ്ദേശ ജനതയുമായുള്ള നിരവധി ഏറ്റുമുട്ടലുകൾക്കു ശേഷം 2019ലാണ് ഖനന മേഖലയിലെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കാൻ അദാനി ഗ്രൂപ്പിന് സാധിച്ചത്. 2021 ജൂൺ മാസത്തോടെ കാർമൈക്ക്ൾ ഖനികളിൽ നിന്നുള്ള ആദ്യത്തെ കൽക്കരി ഖനനം സാധ്യമായതോടെ ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് കൽക്കരി കയറ്റി അയക്കുന്ന ഏറ്റവും വലിയ കമ്പനിയായി അദാനി ഗ്രൂപ്പ് മാറി. ഈ കാലയളവിൽ ആഗോള കൽക്കരി വിലയിൽ, പ്രത്യേകിച്ചും ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരമുള്ള (കുറഞ്ഞ സൾഫർ അടങ്ങിയ) ഓസ്ട്രേലിയൻ കൽക്കരിയുടെ, നാല് മടങ്ങ് വർദ്ധനവ് സംഭവിച്ചുവെന്ന വസ്തുതയും ഇവിടെ ഓർത്തിരിക്കേണ്ടതാണ്.

ഹരിത ഊർജ്ജ സാങ്കേതികവിദ്യയിലും അദാനിയുടെ കണ്ണ്

പരമ്പരാഗത ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളിന്മേലുള്ള ആശ്രിതത്വം അടുത്ത ഒന്നുരണ്ട് ദശാബ്ദക്കാലത്തേക്കെങ്കിലും വലിയ തോതിൽ മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുമെന്നത്, ഊർജ്ജോത്പാദനത്തിന് ഖനിജ ഇന്ധനങ്ങളെ വലിയ തോതിൽ ആശ്രയിക്കുന്ന ഇന്ത്യയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വസ്തുതയാണ്. ഇത് ഇന്ത്യയുടെ മാത്രം കാര്യമല്ലെന്നും ആഗോള തലത്തിൽ തന്നെ അടുത്ത രണ്ട് പതിറ്റാണ്ട് കാലത്തേങ്കിലും ഊർജ്ജ വിനിയോഗത്തിലും ഖനിജ ഇന്ധന ഇന്ധന ഉപഭോഗത്തിലും വർദ്ധനവാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നതെന്നും ഈ മേഖലയിലെ പൊതു പ്രവണതയെ വിലയിരുത്തിക്കൊണ്ട് അമേരിക്കൻ ഊർജ്ജ വിദഗ്ദ്ധനായ വാസ്ലേവ് സ്മിൽ സമർത്ഥിക്കുന്നുണ്ട് (Grand Transition, Vaclav Smill, 2021). അതുതന്നെയാണ് ഈ മേഖലയിലെ പുതിയ നിക്ഷേപങ്ങൾക്ക് അദാനിയെപ്പോലുള്ള വൻകിട സ്വകാര്യ കമ്പനികളെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നതും. എന്നാൽ ഭാവിയുടെ ഊർജ്ജം ഹരിത സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ നിന്നായിരിക്കുമെന്ന തിരിച്ചറിവ് ആ മേഖലയിലും വലിയ നിക്ഷേപങ്ങൾ നടത്താൻ സ്വകാര്യ കമ്പനികൾക്ക് ആവേശം പകരുന്നുണ്ട്. രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും വലിയ എണ്ണക്കമ്പനിയായ, മുകേഷ് അംബാനിയുടെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള, റിലയൻസ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് നോർവ്വേ സോളാർ മോഡ്യൂൾ നിർമ്മാതാക്കളായ ആർഇസി ഗ്രൂപ്പിനെ റിലയൻസ് ഇൻഡസ്ട്രീസിനോട് ചേർത്തത് അടുത്ത കാലത്താണ്. 5800 കോടി രൂപയ്ക്കാണ് ആർഇസിയെ അംബാനി വിലക്കെടുത്തത്. അടുത്ത ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കകം തന്നെ 75,000 കോടി രൂപയുടെ മുതൽ മുടക്ക് ഹരിതോർജ്ജ മേഖലയിൽ നടത്തുമെന്നും ഗുജറാത്തിലെ ജാംനഗറിൽ ധീരഭായ് അംബാനി ഗ്രീൻ എനർജി കോംപ്ലക്സിന്റെ നിർമ്മാണം പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നും റിലയൻസ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് വിശദീകരിക്കുന്നു.

അതേസമയം ഇന്ത്യയിലെ ഹരിത ഊർജ്ജോത്പാദനത്തിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന നിക്ഷേപം നടത്തിയിരിക്കുന്നത് അദാനിയുടെ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള അദാനി

ഗ്രീൻ എനർജി ലിമിറ്റഡ് ആണ്. ഇന്ത്യയിലെ 11 സംസ്ഥാനങ്ങളിലായി 3 ഗിഗാ വാട്ട് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനമാണ് അദാനി ഗ്രൂപ്പ് വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. 36 പദ്ധതികൾ വൈദ്യുതി ഉത്പാദന ഘട്ടത്തിലും 3 എണ്ണം നിർമ്മാണത്തിലുമാണ്. മോദി അധികാരത്തിലേറിയതിന്റെ തൊട്ടടുത്ത വർഷം (2015 ജനുവരി) മാത്രം രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട അദാനി ഗ്രീൻ എനർജി ലിമിറ്റഡ് ചെറിയ കാലളവിൽ തന്നെ ഈ മേഖലയിൽ വമ്പിച്ച കുതിച്ചു കയറ്റം സാധ്യമാക്കി. അടുത്ത പത്ത് വർഷത്തിനുള്ളിൽ 1.48 ട്രില്യൺ രൂപയുടെ നിക്ഷേപം ഹരിതോർജ്ജ മേകലകളിൽ നടത്താനുള്ള പദ്ധതികളാണ് എജിഇഎൽ രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

മഹത്തായ പുനഃക്രമീകരണം

ഊർജ്ജോത്പാദന മേഖലയിലെ കൃത്രിമ കുഴമറിച്ചിലുകൾ ഇന്ത്യയുടെ മാത്രം കാര്യമാണെന്ന് തെറ്റിദ്ധരിക്കേണ്ടതില്ല. ഇന്ത്യയിലെ കൽക്കരി ക്ഷാമ കഥകൾക്ക് ഏതാനും ദിവസങ്ങൾ മുന്നെ തന്നെ ചൈനയും ബ്രിട്ടനും കടുത്ത വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്ന വാർത്തകൾ എത്രപേർ ശ്രദ്ധിച്ചുകാണുമെന്നറിയില്ല. ചൈനയിൽ രൂക്ഷമായ കൽക്കരി പ്രതിസന്ധി മൂലം വൈദ്യുതി വിതരണത്തിൽ നിയന്ത്രണങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുകയാണെന്ന് ചൈനീസ് ഔദ്യോഗിക മാധ്യമമായ ഗ്ലോബൽ ടൈംസ് തന്നെ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുകയുണ്ടായി. ചൈനയുടെ ഉത്പാദന മേഖലയിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന പടിഞ്ഞാറൻ ചൈനയെ വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധി സാരമായി ബാധിക്കുമെന്നുള്ള വിലയിരുത്തലുകളും വന്നിരുന്നു.

പ്രകൃതി വാതകങ്ങളുടെയും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന കൽക്കരിയുടെയും വിലയിൽ സംഭവിച്ച അതിഭീമമായ വർദ്ധനവും വൈദ്യുതാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഇതര യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽമേലുള്ള ആശ്രിതത്വവും സമാനമായ പ്രതിസന്ധിയിലേക്ക് ബ്രിട്ടനെയും ചെന്നെത്തിക്കുകയുണ്ടായി. രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി വിതരണം തടസ്സപ്പെട്ടതായും ശീതകാല വൈദ്യുതി ഉപഭോഗ വളർച്ചയെ നേരിടാൻ ദേശീയ ഗ്രിഡിന് സാധിക്കുകയില്ലെന്നും ഉള്ള വാർത്തകൾ ഒക്ടോബർ മാസത്തിന്റെ ആരംഭത്തോടെ മാധ്യമങ്ങളുടെ മുഖ്യ വാർത്തകളായി പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. റഷ്യ, അമേരിക്ക തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളും സമാനമായ പ്രതിസന്ധികളെ നേരിടുന്നതായി ഇതേകാലയളവിൽ റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നു.

ആഗോള കാലാവസ്ഥയിൽ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഗുരുതരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപഭോഗത്തിൽ വൻരീതിയിലുള്ള വെട്ടിച്ചുരുക്കലുകൾക്ക് രാഷ്ട്രങ്ങളെ നിർബന്ധിതമാക്കുന്നുണ്ടെന്നത് യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. ഹരിത സാങ്കേതിക വിദ്യകളിന്മേലുള്ള നിയന്ത്രണം മൂലധനശക്തികളിൽ നിന്ന് കൈവിട്ടുപോകാതിരിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളും വലിയ തോതിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. ആണവോർജ്ജം (ന്യൂക്ലിയർ ഫ്യൂഷൻ വഴി), ജിയോ തെർമൽ പവർ, ഹൈഡ്രജൻ എനർജി, സൗരോർജ്ജം തുടങ്ങിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഈ രീതിയിൽ പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും പല സാങ്കേതികവിദ്യകളും ഇന്നത്തെ നിലയിലുള്ള വൈദ്യുതോപഭോഗത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന നിലയിലേക്ക് വാണിജ്യ ഉത്പാദനം സാധ്യമാക്കണമെങ്കിൽ പതിറ്റാണ്ടുകൾ കാത്തിരിക്കേണ്ടിവരുമെന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉയർത്താവുന്ന പാരിസ്ഥിതിക-സാമ്പത്തിക ഭാരങ്ങൾ എത്രമാത്രം വലുതായിരിക്കുമെന്ന കാര്യത്തിലും വലിയ ആശങ്കകളുണ്ട്.

ഖനിജ (ഫോസിൽ) ഇന്ധനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള പരിവർത്തനം സാധ്യമാക്കണമെങ്കിൽ ഈ മേഖലയിലെ നിക്ഷേപങ്ങൾക്ക് നിയന്ത്രണം ആവശ്യമായി വരും. അതോടൊപ്പം തന്നെ ഖനിജ ഇന്ധന ഉപഭോഗത്തിൽ നിന്ന് പിൻവലിയുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന വൈദ്യുതോത്പാദനക്കുറവ് ജനങ്ങളിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പരിഭ്രാന്തിയെ സംബന്ധിച്ചും അതിന്റെ പ്രതികരണം എന്തായിരിക്കും എന്നതിനെക്കുറിച്ചും രാഷ്ട്രീയ ഭരണകൂടങ്ങൾ ആശങ്കയിലാണ്.

കോവിഡ് മഹാമാരിയെത്തുടർന്ന് സമൂഹത്തിലുണ്ടായ 'പെരുമാറ്റ വ്യതിയാന' (behavioural change) ത്തെ സംബന്ധിച്ച് വേൾഡ് ഇക്കണോമിക് ഫോറം തയ്യാറാക്കിയ 'ഗ്രേറ്റ് റീസെറ്റ്' ഉത്കണ്ഠപ്പെടുന്നുണ്ട്. (Greate Reset, P-78). ഈയൊരു സ്വഭാവ മാറ്റം വരുംകാലങ്ങളിൽ എങ്ങിനെ പ്രവർത്തിക്കുമെന്നതിനെക്കുറിച്ച് തൽക്കാലം ആർക്കും വലിയ നിശ്ചയമില്ലെന്നതാണ് വസ്തുത. അതേസമയം 'ഷോക് ട്രീറ്റ്മെന്റു'കളിലൂടെ സമൂഹത്തിന്റെ മനോനില മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ അടുത്തകാലത്തായി വലിയതോതിൽ നടന്നുവരുന്നതായി കാണാൻ കഴിയും. യഥാർത്ഥ പ്രതിസന്ധികളോടുള്ള പ്രതികരണം എന്തെന്ന് മനസ്സിലാക്കുവാനുള്ള ട്രയൽ റണ്ണുകൾ നടത്തുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ രീതി.

കാലം ആവശ്യപ്പെടുന്ന രീതിയിലുള്ള ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളിലെ പരിവർത്തനം സാധ്യമാകണമെങ്കിൽ ഖനിജ ഇന്ധന ആവശ്യകതയെ പൊളിച്ചുപണിയേണ്ടതുണ്ട്. ഇത് സംബന്ധിച്ച വിശാലമായ സംവാദങ്ങൾക്ക് തുടക്കമിടുന്നതിൽ നിന്നും തുറന്നു സമ്മതിക്കുന്നതിൽ നിന്നും രാഷ്ട്രീയ ഭരണ നേതൃത്വങ്ങൾ ഒഴിഞ്ഞുമാറുകയാണ്. ഖനിജ ഇന്ധന വിനിയോഗത്തിൽ നിന്നുള്ള പരിവർത്തനം നിലവിലുള്ള ഉത്പാദന-ഉപഭോഗ മാതൃകകളെ വലിയ തോതിൽ ബാധിക്കുമെന്നതും അത്തരത്തിലുള്ള കർശനമായ മാറ്റ

ങ്ങളോട് സമൂഹം എങ്ങിനെ പ്രതികരിക്കുമെന്നതും രാഷ്ട്രീയ ഭരണ നേതൃത്വത്തെ ഭയപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടെന്ന് സാമൂഹ്യശാസ്ത്രജ്ഞർ വിലയിരുത്തുന്നു. ഹരിതോർജ്ജ മേഖലയിലേക്കുള്ള ചുവടുമാറ്റം നിലവിലുള്ള ഭൗമരാഷ്ട്രീയത്തെ അപ്പാടെ അപ്രസക്തമാക്കുന്നതായി മാറുമെന്ന ആശങ്കകളും ആഗോള രാഷ്ട്രീയത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നവർ ആശങ്കപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്.

ആഗോള ഊർജ്ജ ഉത്പാദന-വിതരണ മേഖലയെ കാർബൺ മുക്തമാക്കുക എന്നത് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ സാധിക്കുന്ന കാര്യമല്ല. നിലവിൽ ലോകത്തിലെ മറ്റേതെങ്കിലും സാങ്കേതികവിദ്യ (സെൽഫോൺ ഉദാഹരണം) സമൂഹത്തിൽ വ്യാപകമായതുപോലെ കാർബൺ മുക്ത സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വ്യാപകമാകാൻ പോകുന്നില്ലെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ട വസ്തുതയാണ്. യുഎൻഎഫ്‌സിസിയുടെ (United Nations Framework Convention on Climate Change- UNFCC) 1992ൽ നടന്ന പ്രഥമ സമ്മേളനത്തിൽ ആഗോള പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ വിനിയോഗത്തിൽ ഫോസിൽ ഇന്ധന നിരക്ക് 86.6% ആണെന്ന് വിലയിരുത്തുകയുണ്ടായി. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടന്ന നിരവധി ഉച്ചകോടികൾക്കും കരാറുകൾക്കും ശേഷം 2017ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇത് 85.5% ആണ്. കഴിഞ്ഞ കാൽ നൂറ്റാണ്ട് കാലത്തിനിടയിൽ ഫോസിൽ ഇന്ധന ഉപഭോഗത്തിൽ കേവലം 1.5% കുറവ് മാത്രമേ സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളൂ.

പ്രാഥമിക ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുന്ന നടപടികൾ നിലവിലുള്ള സാമ്പത്തിക മാതൃകകളെ തകർക്കുന്നതും അതിന്റെ പരിണതഫലങ്ങൾ എന്തായിരിക്കുമെന്ന് നിശ്ചയമില്ലാത്തതും ആഗോള രാഷ്ട്രീയ ഭരണനേതൃത്വങ്ങളെ കടുത്ത തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നതിൽ നിന്ന് പിന്തിരിക്കുന്നുണ്ട്. മുകളിൽ നിന്ന് താഴോട്ട് തീരുമാനങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും ഏർപ്പെടുത്തി മാത്രം ശീലമുള്ള ഒരു സാമൂഹ്യ-രാഷ്ട്രീയ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് അടിത്തട്ടിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കേണ്ട മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക അസാധ്യമായിരിക്കും.

സാമ്പത്തിക തകർച്ച, വളരുന്ന അസമത്വം, കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധി, കാർബൺ മുക്ത ഊർജ്ജോത്പാദനം തുടങ്ങിയ വസ്തുനിഷ്ഠ യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ, അതത് ദേശീയ രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച്, മുതലെടുപ്പിനും അധികാര കേന്ദ്രീകരണത്തിനും ഉള്ള അവസരങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്ന അണിയറ നാടകങ്ങളെ വൈദ്യുതി പ്രതിസന്ധിയുടെ ഇരുൾ കൊണ്ട് മറയിടുക മാത്രമാണ് പുതിയ ക്ഷാമകഥകളിലൂടെ ഭരണ നേതൃത്വം ചെയ്യുന്നത്.

ഇന്ത്യയുടെ ദീർഘകാല കാർബൺ ലഘൂകരണ പരിപാടികൾ അഥവാ ബോളിന് അനുസരിച്ച് ഗോൾപോസ്റ്റ് മാറ്റൽ

ഡോ.കെ.ആർ.അജിതൻ

വ്യവസായ വിപ്ലവ പൂർവ്വകാലത്തെ അപേക്ഷിച്ച് ആഗോള താപനില ഒന്നര ഡിഗ്രിയിലോ, കൂടിയാൽ രണ്ടു ഡിഗ്രിയിലോ പിടിച്ചു നിർത്തണമെന്ന പാരീസ് ഉടമ്പടി യുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ 2050വരെയുള്ള കാലയളവിൽ, സ്വീകരിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന കാർബൺ വിസർജനം കുറക്കുന്നതിനുള്ള ദീർഘകാല പദ്ധതികൾ, വാസ്തവത്തിൽ 2020ൽ തന്നെ സമർപ്പിക്കേണ്ടതായിരുന്നു. എന്നാൽ നാടെങ്ങും പടർന്നു പിടിച്ച മഹാമാരി ആ നടപടിയെ നീട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി. അഞ്ചോ പത്തോ വർഷത്തേക്ക് കാർബൺ വിസർജനം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി വിഭാവനം ചെയ്യുന്ന ദേശീയ നിർണ്ണീത സംഭാവനകൾ (എൻ ഡി സി)ക്ക് ഉപരിയായാണ് ഈ ദീർഘകാല പദ്ധതികൾ. മഹാമാരി താണ്ഡവമാടിയിട്ടും മിക്കവാറും വികസിത രാജ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 62ഓളം ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ തവണ, ഗ്ലാസ്ഗോ സമ്മേളനത്തിൽ വച്ച് ഇവ സമർപ്പിച്ചിരുന്നു; ചൈനയും അമേരിക്കയും യൂറോപ്യൻ യൂണിയനുമടക്കം. ആ കണക്കിന് കാർബൺ വിസർജനത്തിൽ അടുത്ത സ്ഥാനത്തു നിൽക്കുന്ന ഇന്ത്യ ഒരല്പം വൈകിയാണ് ദീർഘകാല രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത് എന്ന് പറയാം. അതായത്, 2070ഓടെ നെറ്റ് സീറോ കാർബൺ എമിഷൻ കരഗതമാക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ഏറെ സമയമെടുത്താണ് എന്ന് ചുരുക്കം.

ഗ്ലാസ്ഗോ വാഗ്ദാനങ്ങൾ:

2021 ഒക്ടോബറിലെ കോപ്-26 സമ്മേളനത്തിൽ നമ്മുടെ പ്രധാനമന്ത്രി നൽകിയ 'പഞ്ചാമൃതം' (അഞ്ചിന് പരിപാടി) താഴെപ്പറയുന്നവയായിരുന്നു.

1. 2030ഓടെ ഫോസിൽ ഇതര ഊർജ സ്രോതസ്സുകൾ മുഖേന 500 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിച്ചിരിക്കും.
2. 2030ൽ തന്നെ, ഇന്ത്യയുടെ ഊർജ്ജാവശ്യത്തിന്റെ പകുതിയും പുതുക്കാവുന്ന സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തും.

3. 2030 ഓടെ കാർബൺ വികിരണം ഒരു ബില്യൺ ടൺ കുറച്ചിരിക്കും.
4. സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ കാർബൺ ആധിപത്യം 2030 കഴിയും മുൻപ് തന്നെ 45 ശതമാനം കുറച്ചിരിക്കും. കൂടാതെ;
5. 2070 ൽ ഇന്ത്യ നെറ്റ് സീറോ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കും.

ഏതു സാഹചര്യത്തിൽ ആയിരുന്നു പ്രധാനമന്ത്രി മേല്പറഞ്ഞ വാഗ്ദാനങ്ങൾ നടത്തിയത് എന്നൊന്ന് പരിശോധിച്ചുനോക്കൂ.. വ്യവസായ വിപ്ലവനാന്തരകാലത്തെ മൊത്തം കാർബൺ വികിരണത്തിന്റെ കേവലം നാലു ശതമാനത്തിനു മാത്രമേ, ലോകജനസംഖ്യയുടെ 24% വരുന്ന ദക്ഷിണേഷ്യ ഉത്തരവാദിയാകുന്നുള്ളൂ. അതുപോലെ, ലോകത്തിലെ 17 % ജനസംഖ്യയുള്ള ഇന്ത്യക്കു ആഗോള കാർബൺ വികിരണ ചരിത്രത്തിൽ നാമമാത്രമായ സ്ഥാനമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അതായത്, 1850 മുതൽ 2019 വരെയുള്ള കാലയളവിലെ മൊത്തം ആഗോള കാർബൺ വിസർജനത്തിന്റെ 4% മാത്രം. ഇന്ന് പക്ഷെ അതല്ല സ്ഥിതി. 2020ലെ കണക്കു പ്രകാരം ചൈനക്കും അമേരിക്കക്കും ശേഷം ലോകത്തു ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് പുറം തള്ളുന്ന രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. 2442 മില്യൺ മെട്രിക് ടൺ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡാണ് 2020ൽ ഇന്ത്യ പുറപ്പെടുവിച്ചത്. ഈ നിർണ്ണായക ഘട്ടത്തിലാണ് ലൈഫ് (ലൈഫ്സ്റ്റൈയിൽ ഫോർ എൻവിറോണ്മെന്റ്), ഉജാല (ഉന്നത് ജ്യോതി ബൈ അഫോർഡബിൾ എൽഇഡിസ് ഫോർ ഓൾ) തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളുടെ നടപ്പാക്കലിലൂടെ കുറഞ്ഞ കാർബൺ വിസർജനം ഇന്ത്യ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്. ഗ്ലാസ്ഗോ സമ്മേളനത്തിൽ ഏകലോക നിർമ്മാണത്തെയും സഹോദരസഹവർത്തിത്വത്തെയും കുറിച്ച് പ്രധാനമന്ത്രി എടുത്തു പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും ദക്ഷിണേഷ്യൻ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇന്ത്യ അയൽരാജ്യങ്ങളോടുപോലും പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന അസഹിഷ്ണുത ഒരു വിരോധാഭാസമായി തോന്നാം. ഇത് പ്രത്യുല്പാദനപരമല്ലാത്ത പട്ടാളചെലവുകളിലേക്കും അസമത്വത്തിലേക്കും നയിക്കുമ്പോൾ രാജ്യത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥ നയപരിപാടികളെ സംശയത്തോടെ വീക്ഷിക്കുന്നവരെ കുറ്റം പറയാനാകില്ല. അതുപോലെതന്നെ വരുംനാളുകളിൽ ലോക സാമ്പത്തിക ശക്തിയായി മാറാൻ കച്ചകെട്ടിയിറങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇന്ത്യക്ക് വ്യാവസായിക മേഖലയിലെ പ്രധാന ഊർജസ്രോതസ്സ് ആയ (45%) കൽക്കരിയെ എങ്ങനെ ഒഴിവാക്കാനാകും എന്നതിന്കൃത്യമായ റോഡുമാപ്പുകളൊന്നുമില്ല. അടുത്ത മൂന്നുനാലു ദശാബ്ദക്കാലത്തേക്കെങ്കിലും കൽക്കരിയുടെ ആധിപത്യം നമുക്ക് ഒഴിവാക്കാനാകില്ലെന്നു അറിഞ്ഞുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് ഗ്ലാസ്ഗോയിലെ പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ 'പഞ്ചാമൃതം' പ്രധാനമായും 2030നെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന ഹ്രസ്വകാലപരിപാടികളായി രൂപം മാറിയത്. അവയാണെങ്കിൽ കാലാനുസൃതമായി ഭേദഗതിവരുത്താവുന്നവയുമാണ്. 2070ൽ നെറ്റ് സീറോ ആശയം മുന്നോട്ടു വെക്കുമ്പോൾ തന്നെ ഇന്ത്യ മറ്റ് വികസിത രാജ്യങ്ങൾ 2050ഓടെ ആ ലക്ഷ്യം നേടിയിരിക്കണം എന്ന് ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ്, ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഹരിത വാതക വികിരണം നടത്തുന്ന 20 രാജ്യങ്ങൾക്കുമേൽ ഒരു കൂട്ടം വികസിത രാജ്യങ്ങൾ പുതിയ ലഘൂകരണനയങ്ങൾ അടിച്ചേൽപിക്കാൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ, കാലാവസ്ഥ നയങ്ങൾ ഓരോ രാജ്യവും ആഭ്യന്തരമായി രൂപപ്പെടുത്തേണ്ടതാണെന്നും അത് ബാഹ്യമായി നിർബന്ധിക്കാവുന്നതല്ലെന്നും ഉള്ള പാരീസ് ഉടമ്പടിച്ചട്ടങ്ങൾ ഇന്ത്യ, ഇയ്യിടെ ഈജിപ്തിൽ ഓർമ്മപ്പെടുത്തിയത്. ഈ 20 രാജ്യങ്ങളിൽ പലതും ചരിത്രപരമായി യാതൊരു വികിരണ പരിക്കുകൾക്കും കരണക്കാരല്ലാത്ത വികസ്വരരാജ്യങ്ങൾ ആണെന്നതാണ് വസ്തുത.

ദീർഘകാല പദ്ധതികളിലെ പൊള്ളത്തരങ്ങൾ:

ആണവ റിയാക്ടറുകളുടെ അതിഭീകരമായ അപകടസാധ്യതകളെക്കുറിച്ചു കൊച്ചുകുട്ടികളെപ്പോലും ഇന്ന് പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കേണ്ട കാര്യമില്ല. ലോകത്തുടനീളമുണ്ടായിട്ടുള്ള ആണവ അപകടങ്ങളിൽ എത്രയോ മനുഷ്യജീവനുകൾ നഷ്ടപ്പെട്ടു; എത്രയോ ഹതഭാഗ്യർ ആ അപകടങ്ങളുടെ തിക്തഫലങ്ങളും പേറി മരിച്ചു ജീവിക്കുന്നു, നമുക്കിടയിൽ; എത്രയോ സ്ഥലങ്ങൾ സാധാരണജീവിതത്തിനുതകാത്ത വിധം ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടു ! ഒട്ടനവധി ഉദാഹരണങ്ങൾ നമുക്ക് മുന്നിൽ ഉണ്ടായിട്ടും കാർബൺ എമിഷൻ കുറക്കുന്നതിനുള്ള ദീർഘകാല സാധ്യതയായി ആണവോർജ്ജത്തിനെ പിന്തുണക്കുന്നത് ആത്മഹത്യാപരമായിരിക്കും. 2 0 3 2 ഓടുകൂടി ആണവോർജ്ജ ഉത്പാദനം ഇപ്പോഴുള്ളതിന്റെ മൂന്നിരട്ടിയാക്കുമെന്ന ദീർഘകാല പരിപാടി അടിയന്തിരമായി പുനഃപരിശോധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ആഗോളതാപനം ഒഴിവാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന മനുഷ്യരാശിക്ക് ആണവ മരുഭൂമികളാണോ ഇന്ത്യയുടെ സംഭാവന?

പൊതുഗതാഗതത്തിലേക്കുള്ള കൃത്യമായ ഒരു തലമുറ മാറ്റം ഈ

പദ്ധതിരേഖ മുന്നോട്ടു വാക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അത് എവിടെ തുടങ്ങി ഏതു വിധത്തിൽ പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തും എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ഓട്ടോമൊബൈൽ നിർമാണ മേഖലയിലേക്കുള്ള വിദേശ മൂലധനത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ സ്വഭാവം വച്ച് നോക്കുമ്പോൾ സ്വകാര്യവാഹന ഉപയോഗം അടുത്ത കാലത്തൊന്നും കുറയാൻ പോകുന്നില്ല എന്ന് കാണാം. മഹാമാരിക്ക് ശേഷമുള്ള ജനങ്ങളുടെ പൊതുഗതാഗത നിരാസവും കാലാവസ്ഥജന്യമായ യാത്രാക്ലേശ നിവാരണവും ജനോപകരസംവിധാനങ്ങളിൽനിന്നും സർക്കാരിന്റെ പിൻവലിയലും അതുമൂലമുള്ള സ്വകാര്യ മൂലധന പ്രയോക്താക്കളുടെ ലാഭ ആർത്തിയും കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ പൊതുഗതാഗതത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം അസംഭവ്യമാകാനാണ് സാധ്യത. ഫോസിൽ ഇതര വാഹനങ്ങൾക്ക് സബ്സിഡി ഏർപ്പെടുത്തിയും ജലഗതാഗത സംവിധാനങ്ങൾ വിപുലപ്പെടുത്തിയും ഇന്ധനക്ഷമത കുറഞ്ഞ ആർഭാടവാഹനങ്ങളുടെ വില്പന നിയന്ത്രിച്ചും സർക്കാർ ശക്തമായി മുന്നോട്ടു വരേണ്ടതുണ്ട്. കൊറോണക്കാലത്തു നിർത്തലാക്കിയസ്റ്റോപ്പുകളും ട്രെയിനുകളും ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ മുഴുവനായും ഇനിയും പുനരാരംഭിച്ചിട്ടില്ല. ലോകജനസംഖ്യയേക്കളധികം യാത്രക്കാർ വർഷം തോറും ഇന്ത്യൻ തീവണ്ടികളിൽ യാത്ര ചെയ്തിട്ടും യാത്രാക്കൂലിയും സർവീസ് ചാർജുകളും അടിക്കടി വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഫലമോ, നല്ലൊരു ശതമാനം പേർ യാത്ര സൗകര്യവും സമയലാഭവും കണക്കിലെടുത്തു വിമാനയാത്രയിലേക്കു ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു. അതാകട്ടെ രാജ്യത്തിന്റെ കാർബൺ വികിരണത്തെ അധികരിക്കാനേ സഹായിക്കുന്നുള്ളൂ.

സാമ്പത്തിക വികസനം മുന്നോട്ടുവെക്കുന്ന ജിഡിപി വളർച്ച, നഗരവൽക്കരണം, വ്യവസായികകുതിച്ചുകയറ്റം, എന്നിവയൊക്കെ 'ആത്മനിർഭർ ഭാരതിനപ്പുറം' വ്യാപകമായ കുടിയൊഴിക്കലുകൾക്കും പലായനങ്ങൾക്കും പ്രകൃതിമൂലധനശോഷണത്തിനും വഴിവെക്കുമെന്ന് ഒട്ടേറെ ഉദാഹരണങ്ങൾ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. സമ്പന്നരാഷ്ട്രങ്ങൾ വികസ്വര രാഷ്ട്രങ്ങളെ ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതുപോലെതന്നെ, ധനികരും, കോർപ്പറേറ്റുകളും സാധാരണക്കാരെയും കൈവേലക്കാരെയും ന്യൂനപക്ഷങ്ങളെയും വികസനത്തിന്റെ മറവിൽ ഉച്ചാടനം ചെയ്യുന്ന പ്രവണത ഇന്ത്യയിൽ വർധിച്ചുവരികയാണ്. കടലാക്രമണവും ധാതുഖനനവും മൂലം തൊഴിലും സ്വത്തും അന്തസ്സും നഷ്ടപ്പെടുന്നവരെ ഒരു പരിധി വരെ എങ്കിലും തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന നഷ്ടപരിഹാരവും പുനരുദ്ധാരണ പരിപാടികളും മുന്നോട്ടുവക്കാനായില്ലെങ്കിൽ ദീർഘദൂര പദ്ധതികൾ വെറും ജലരേഖകൾ മാത്രം. ഭവന നിർമാണങ്ങളിലും മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിലും ആഭ്യന്തര ജല ഉപഭോഗത്തിലും കൃതഹസ്തമായ ഉദ്യമങ്ങൾക്ക് മേൽപ്പറഞ്ഞ ദീർഘകാല പദ്ധതികൾ ഉതകുന്നില്ല എന്നത് അപലപനീയമാണ്.

ഇതിനൊക്കെപുറമെ കാലാവസ്ഥ കർമ്മ പരിപാടികൾ കാര്യക്ഷമമായി നടപ്പിലാക്കാൻ ക്ലൈമറ്റ് ഫിനാൻസ് രൂപത്തിൽ ഭീമമായ തുകയുടെ ബാഹ്യഇടപെടൽ ഇന്ത്യ ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഈ ധനാഗമമാർഗ്ഗത്തിലെ ഭൂരിഭാഗം നിക്ഷേപവും നിശ്ചയമായും വ്യവസായ രംഗത്ത് തന്നെ ആകാനാണ് സാധ്യത. ഇന്ത്യയിലേക്ക് കുറഞ്ഞ ചെലവിലുള്ള മൂലധന ഒഴുക്കും തൊഴിൽ ലഭ്യതയും കൂടിയ ലാഭവിഹിതവുമാണ് ലക്ഷ്യമാക്കുന്നതെങ്കിലും ഇത് അന്യഥാ മലിനീകരിക്കപ്പെട്ട ഇന്ത്യൻ ഭൂപ്രകൃതിയെയും അന്തരീക്ഷത്തെയും കൂടുതൽ വിഷലിപ്തമാക്കില്ലേ എന്ന് ഭയപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ക്ലൈമറ്റ് ഫിനാൻസ് വഴി വികസിതരാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭ്യമാകുന്ന പണത്തിന്റെ നിക്ഷേപം കൃത്യമായ പ്രകൃതി മൂലധനച്ചെലവുകൂടി ഉൾപ്പെടുത്താതെയാണ് കണക്കാക്കുന്നതെങ്കിൽ അത് രാജ്യത്തിനെ സാമൂഹ്യ അനീതിയിലേക്കും അസമത്വത്തിലേക്കും നയിക്കുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. നിർഭാഗ്യവശാൽ ഇവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം ഇന്ത്യയുടെ കാർബൺ ലഘൂകരണ ദീർഘകാല പരിപാടികൾ മൗനം പാലിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ഇന്ത്യയുടെ വനപ്രദേശങ്ങൾ 15% കാർബണുകളെ വലിച്ചെടുക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ് 2016ലെ കണക്കുകൾ കാണിക്കുന്നത്. അതിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി 2030 ആകുമ്പോഴേക്കും രണ്ടര മുതൽ മൂന്നു ബില്യൺ വരെ കൂടുതൽ കാർബൺ വലിച്ചെടുക്കാൻ കാടുകളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താമെന്ന് ദീർഘദൂര നയരേഖ പറയുന്നു. എന്നാൽ കഴിഞ്ഞകാല ചരിത്രം കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യയിലെ വനവിസ്തൃതി കൂടുകയാണോ എന്നത് ഒരു ചോദ്യചിഹ്നമാണ്. 2021 ലെ ദ്വിവത്സരക്കണക്ക് പ്രകാരം 80.9 മില്യൺ ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു കാടുകളോ മരങ്ങളോ ഉണ്ടെന്നാണ് സർക്കാർ രേഖകൾ അവകാശപ്പെടുന്നത്. അതായത്, രാജ്യത്തിന്റെ 24.62% ഭൂവിഭാഗം വാനപ്രദേശമാണത്രെ! ഇത് കാണിക്കുന്നത്, 2019നേക്കാളും 2261 ച. കി.മി.യുടെ വർധനവാണുപോലും!

അടിക്കടിയുണ്ടാകുന്ന കാട്ടുതീവാർത്തകളുടെയും വ്യാപകമായ മരം കൊള്ളയുടെയും വനനശീകരണത്തിന്റെയും പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇത്തരം സർക്കാർ കണക്കുകൾ വിശ്വസിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ട്. ഗ്ലോബൽ ഫോറസ്റ്റ് വാച്ചിന്റെ സർവേ പ്രകാരം 2002 മുതൽ 2020 വരെ 2 2% ഇന്ത്യൻ വനങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് എന്ന് പറയുന്നു. അതുപോലെ നൈസർഗ്ഗിക വനപ്രദേശങ്ങളും പ്ലാന്റേഷനുകളും കൃത്രിമ ഉദ്യാനങ്ങളും കാർബൺ വലിച്ചെടുക്കൽ പ്രക്രിയയിൽ ഒരേ തരത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് അധികാരികൾക്കു അറിവില്ലാത്തതാണോ? യൂക്കാലി, തേക്ക് തോട്ടങ്ങൾ നൈസർഗിക വനപ്രദേശങ്ങളെക്കാൾ മുപ്പതു മുതൽ അമ്പതു ശതമാനം വരെ കുറവ് കാർബൺ വലിച്ചെടുക്കലേ നടത്തുന്നുള്ളൂ. സർക്കാർ കണക്കുകളിൽ വനവിസ്തൃതി വികാസം നാണ്യവിളത്തോട്ടങ്ങളെയും കണക്കിലെടുത്തുള്ളതാണെങ്കിൽ അതിനു സാമ്പത്തിക, കാലാവസ്ഥ, ബയോഡൈവേഴ്സിറ്റി മേഖലകളിൽ കനത്ത വില കൊടുക്കേണ്ടിവരും. ഫലത്തിൽ പന്ത് പോയ വഴിക്കനുസരിച്ചു ഗോൾപോസ്റ്റ് മാറ്റിവച്ചു വിജയിയാകുന്ന പരിഹാസ്യതയാണ് അരങ്ങേറുന്നത്. ഈ രാഷ്ട്രീയ കോർപ്പറേറ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥ രഹസ്യധാരണകൾക്കു വില കൊടുക്കേണ്ടിവരുന്നത് നമ്മുടെ വരും തലമുറകളായിരിക്കുമെന്നുമാത്രം.

ഗതാഗത, ഊർജ, വ്യവസായ , നഗരവികസന, കച്ചവട മേഖലകൾ കാലാവസ്ഥ നിർമ്മിതിയിൽ പ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നുണ്ടെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ? ഇന്ത്യയുടെ നെറ്റ് സീറോ ലക്ഷ്യങ്ങളെയും അതിലേക്കുള്ള വഴികളെയും ലംഘിക്കുന്നവയാണോ മേല്പറഞ്ഞ മേഖലകളിലെ പുത്തൻ നിക്ഷേപങ്ങളും പുരോഗമനപ്രവർത്തനങ്ങളും എന്ന് കൃത്യനിഷ്ഠമായി വിലയിരുത്തപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്, വരും കാലങ്ങളിൽ. അതിനായി ഒരു തരത്തിലുള്ള ഏജൻസികളെയും ദീർഘകാലപരിപാടികളിൽ ചുമതലപ്പെടുത്തിക്കാണുന്നില്ല. അതുപോലെതന്നെ, കാലാവസ്ഥ നിയമലംഘകരെ മാതൃകാപരമായി ശിക്ഷിക്കുന്നതിനും നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനുമായി യുക്തമായ നിയമനിർമാണവും അവലോകന അഥോറിറ്റികളെയും ഈ പരിപാടികളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കാണുന്നില്ല. ഇതിനോടകം ദീർഘകാലപരിപാടികൾ സമർപ്പിച്ചിട്ടുള്ള 50ൽപരം രാജ്യങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടുന്നതിനായി നിയമപരമായ ചട്ടക്കൂടുകൾ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാലക്രമത്തിൽ ഇന്ത്യയും ആ കാര്യങ്ങളിൽ തീരുമാനമെടുക്കുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കാം.

ഇന്ത്യയുടെ ദീർഘകാല പദ്ധതി എന്നത് 2070ലെ നെറ്റ് സീറോ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കാനുള്ള രാജ്യത്തെ വിവിധ മേഖലകളുടെ നിർണ്ണായക ഇടപെടലുകളുടെ പരിണിതഫലം കൂടിയാണ്. ആയതുകൊണ്ട്, ഇപ്പറഞ്ഞ മേഖലകളിലെ തത്പരകക്ഷികൾക്കു പരസ്പരം ക്രയവിക്രയം ചെയ്യാവുന്ന ഒരു ചലനാത്മകമായ കാർബൺ പ്രൈസിംഗ് സംവിധാനം അവതരിപ്പിച്ചിരുന്നുവെങ്കിൽ അതിന്റെ പ്രായോഗികത കൂടുതൽ ആരോഗ്യകരമാകുമായിരുന്നു. അത് മറ്റു വികസ്വര രാജ്യങ്ങൾക്കും ഒരു മാതൃക ആയേനെ.

പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ കാർബൺ എമിഷൻ കുറക്കുന്നതിനുള്ള ഇന്ത്യയുടെ ദീർഘകാല പരിപാടികൾ കുറേക്കൂടി യാഥാർഥ്യബോധവും പ്രയോഗക്ഷമതയും ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. 'പറയുന്നതൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നത് വേറൊന്നും' എന്ന പരമ്പരാഗത ഉദ്യോഗസ്ഥ, രാഷ്ട്രീയ വിഴുപ്പലക്കലിലേക്കു അവ തരംതാഴ്ന്നുപോയോ എന്ന് തീർച്ചയായും സംശയിക്കാവുന്നതാണ്. 'വസുദൈവ കുടുംബകം' എന്നൊക്കെ മേനി പറയുന്ന നേതാക്കൾ ആഭ്യന്തര, കാലാവസ്ഥ അഭയാർഥികളോടെടുക്കുന്ന സമീപനങ്ങൾ മറ്റൊരുതരത്തിൽ വിവരിക്കാനാവില്ല. നാം അഭിമുഖീകരിക്കുന്നത് കേവലം കാലാവസ്ഥ പ്രതിസന്ധിയല്ല; കാലാവസ്ഥ ദുരന്തത്തെയാണ് എന്നത് നയരൂപീകരണ വിദഗ്ധർ ഇനിയെങ്കിലും ഉൾക്കൊള്ളേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.