பூவுலகின் நண்பர்கள் வெளியீடு | www.poovulagu.org | மார்ச் 2024 | ரூ.30

பூவுலகு

சுற்றுச்சூழலுக்கான மாத இதழ்

அதிவேக ஈனுலை ஆபத்துகள்

காடுகளை அழிக்கும் பசுமை வரவுத் திட்டம்

உள்ளே...

காலநிலை மாற்றம்
அ முதல் ஃ வரை
4

தமிழ்நாட்டில் ஈரநில
பறவைகள் குறித்த மதிப்பீடு
8

ஸ்டெர்லைட் வழக்கின் சென்னை
உயர்நீதிமன்றத் தீர்ப்பு
10

அதிவேக ஈனுலை
ஆபத்துகள்
22

தமிழ்நாடு நிதிநிலை அறிக்கை;
பூவுலகின் நண்பர்கள் கருத்து
26

'மலைபோல
நம்பியிருக்க வேண்டாம்'
32

பூவுலகு

சுற்றுச்சூழலுக்கான மாத இதழ்

ஆசிரியர்
கோ.சுந்தர்ராஜன்

கௌரவ ஆசிரியர்
மருத்துவர் கு.சிவராமன்

நிர்வாக ஆசிரியர்
கவிதா முரளிதரன்
சதீஷ் லெட்சுமணன்

இணை ஆசிரியர்
வழக்கறிஞர் சுந்தரராஜன்

ஆசிரியர் குழு
வழக்கறிஞர் மு.வெற்றிச்செல்வன்
ஜீயோ டாமின்

மின்மினி ஆசிரியர்
கோ.ராஜாராம்

இதழ் ஒருங்கிணைப்பாளர்
பார்த்திபன்

இதழ் வடிவமைப்பு
SAI CREATIVE

பூவுலகின் நண்பர்கள்
எண் 72, 3ஆம் குறுக்குத் தெரு, அஞ்சுகம் நகர்,
மேற்கு ஜாபர்கான்பேட்டை, சென்னை - 600083
தொடர்புக்கு: 90949 90900
இணையம்: www.poovulagu.org
வலைப்பூ: www.poovulagu.net
முகநூல்: www.facebook.com/poovulagu
மின்னஞ்சல்: info@poovulagu.org (நிர்வாகம்)
editor@poovulagu.org (ஆசிரியர் குழு)

ஆண்டுச்சந்தா: ரூ.350

வங்கிக் கணக்கு

POOVULAGIN NANBARGAL,
KVB Anna nagar,
A/c No: 1154 135 00000 4357,
IFSC: KVBL 000 1154

ஆசிரியர் பக்கம்

சுத்தமான காற்று, மாசில்லா நீர் இரண்டும் அடிப்படை உரிமைகளாகும். லாப வெறிக்காக இவையிரண்டையும் நச்சாக்கி தூத்துக்குடி மக்களின் ஆரோக்கியத்தை அழித்து சுற்றுச்சூழலை சீர்கேடாக்கி வந்தது வேதாந்தா நிறுவனத்தின் ஸ்டெர்லைட் தாமிர உருக்காலை. இந்த ஆலைக்கெதிராக பொதுமக்கள் கையிலெடுக்காத போராட்ட வடிவங்களே இல்லை எனலாம். அந்த நீண்ட நெடிய போராட்டம் உச்சநீதிமன்றத் தீர்ப்பிற்குப் பிறகு வெற்றியுடன் முடிவடைந்துள்ளது உலகின் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் போராட்டங்களில் ஒன்று என ஸ்டெர்லைட் நச்சாலைக்கு எதிரான போராட்டத்தைக் கூறலாம். இத்தீர்ப்பு உணர்த்துவது ஒரே ஒரு விஷயத்தைத்தான். எழுத்தளவில் சட்டங்களும், வரைமுறைகளும், கட்டுப்பாடுகளும் மக்களுக்குச் சாதகமாகவே இருக்கின்றன. ஆனால், மாசுபடுத்தும் ஆலைகளுக்கு எதிராக அவை பயன்படுத்தப்பட உயிர்ப்பலிகளைக் கேட்கின்றன. உலகிலேயே அதிநவீன பாதுகாப்பு வசதிகளுடன் செயல்படுவதாய் கூறும் ஒரு ஆலை எப்படி மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய அனுமதியே இல்லாமல் பல ஆண்டுகளாக செயல்பட்டது. இந்த ஆலை மீது நடவடிக்கை எடுக்க விடாமல் எது அரசுகளைத் தடுத்தது. சட்டங்களின் இருப்பு மட்டும் ஸ்டெர்லைட் போன்ற ஆலைகளின் சுரண்டலையும் சூழல் சீர்கேடுகளையும் தடுக்காது. பொதுமக்களின் விழிப்புணர்வு மிக மிக அவசியம் என்பதை இப்போராட்டம் நமக்கு உணர்த்தியுள்ளது. தமிழ்நாடு அரசு மேலும் தாமதிக்காமல் உடனே ஸ்டெர்லைட் ஆலையை இடித்து அகற்றி பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை ஆலையிடம் அபராதம் வசூலித்து மறுசீரமைக்க வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கு நிவாரணமும் வழங்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

காலநிலை மாற்றம் அ முதல் ஃ வரை

பிரபாகரன் வீரஅரசு

2024 **ஜனவரி, பிப்ரவரி மாதங்களில் சிலி நாடு வரலாறு காணாத காட்டுத்தீயை எதிர்கொண்டது. சிலியில் தொடர் காட்டுத்தீ ஏற்பட்டதில், வால்பரைசோ, ஓ'ஹிக்கின்ஸ், மௌல், பயோபியோ மற்றும் லாஸ் லாகோஸ் உள்ளிட்ட பல பகுதிகள் பாதிப்படைந்தன.**

இதில் மிகவும் மோசமான பாதிப்பு பிப்ரவரி 5-ஆம் தேதியன்று, வால்பரைசோ பிராந்தியத்தில் நிகழ்ந்தது. பிப்ரவரி 5 நிலவரப்படி, 43,000 ஹெக்டர் பரப்பளவு காடுகள் தீக்கிரையாகின. சிலியின் வினாடெல்மார் நகரத்தில் இருந்த நூற்றாண்டு பழமை வாய்ந்த தாவரவியல் பூங்காவின் 98% பகுதி தீயில் கருகியது. அந்த நகரத்தில் மட்டும் மக்கள் வீடிழந்தனர். காட்டுத் தீயினால் சிலி நாட்டில் ஏற்பட்ட மொத்த பொருளாதார சேதம் 4.39 பில்லியன் டாலர் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

சிலி நாட்டில் கடந்த பத்து ஆண்டு களாகவே வறட்சி நிலவி வந்தாலும், இந்த ஆண்டு உலகெங்கும் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்பட்ட வெப்பநிலை அதிகரிப்பினாலும், எல்-நினோவின் தாக்கத்தின் காரணமாகவும், இயல்பை விட வெப்பம் 40 டிகிரி செல்சியசைத் தாண்டியிருந்ததே சிலி நாட்டில் ஏற்பட்ட காட்டுத்தீக்குக் காரணம்.

2024 பிப்ரவரி மாதம்தான் இது வரை பதிவு செய்யப்பட்டதிலேயே அதிக வெப்பமான பிப்ரவரி மாதமாகும், அதேபோல் தொடர்ச்சியாக கடந்த ஒன்பது மாதங்களிளும் இதுவரை இல்லாத அளவு வெப்பம் பதிவாகியுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இனிவரும் காலங்களில் வெப்பம் இன்னும் அதிகரிக்கவே போகிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் புது புது உச்சங்களைத் தொடப்போகிறது எனவும், இனி உயரப்போகும் ஒவ்வொரு 0.1°C மாற்றத்திற்கும் பூமியில் ஏற்படப்போகும் காலநிலை மாற்ற பாதிப்புகள் பல மடங்கு இருக்கும் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் எச்சரிகின்றனர். ஆனால், இந்த பாதிப்புகளையெல்லாம் எதிர்கொள்ள நாம் தயாராக இருக்கிறோமா? என்ற இரண்டாவது மிக முக்கியமான கேள்வி நம் முன் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

உலக நாடுகளின் தலைவர் கள் எல்லாம் ஒன்றுகூடி காலநிலை மாற்றத்தைத் தடுத்து நிறுத்துவது எப்படி என்ற முதல் கேள்விக்கான பதிலைத் தேடுவதில் வெற்றிபெற முடியாததனால் நாம் இப்போது இரண்டாம் கேள்விக்கான பதிலை வேக மாகத் தேட வேண்டியுள்ளது.

காலநிலை மாற்றத்தின் பாதிப்பில் இருந்து பூமி தப்பிக்க என்ன செய்ய வேண்டும்?

1. Mitigation (மட்டுப் படுத்துதல்)
2. Adaptation (தகவமைத்தல்)

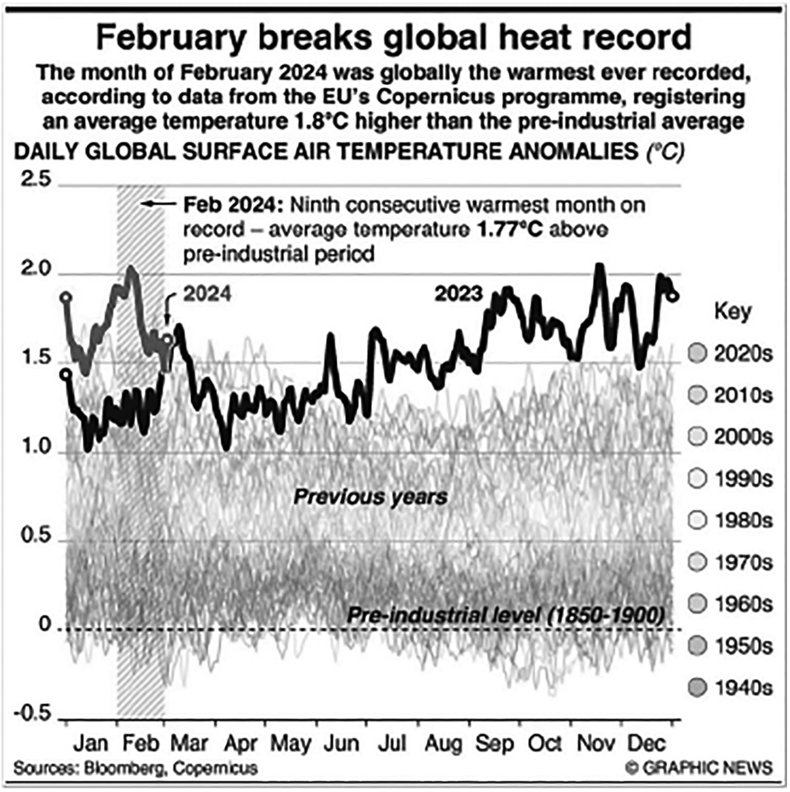
காலநிலை மாற்றத்தை மேலும் அதிகரிக்காமல் மட்டுப்படுத்துதல் Climate Mitigation எனப்படுகிறது. எதிர்வரும் காலநிலை மாற்றத்தின் பாதிப்பின் தாக்கத்தைக் குறைக்க தகவமைத்துக் கொள்ளுதல் Climate Adaptation எனப்படுகிறது.

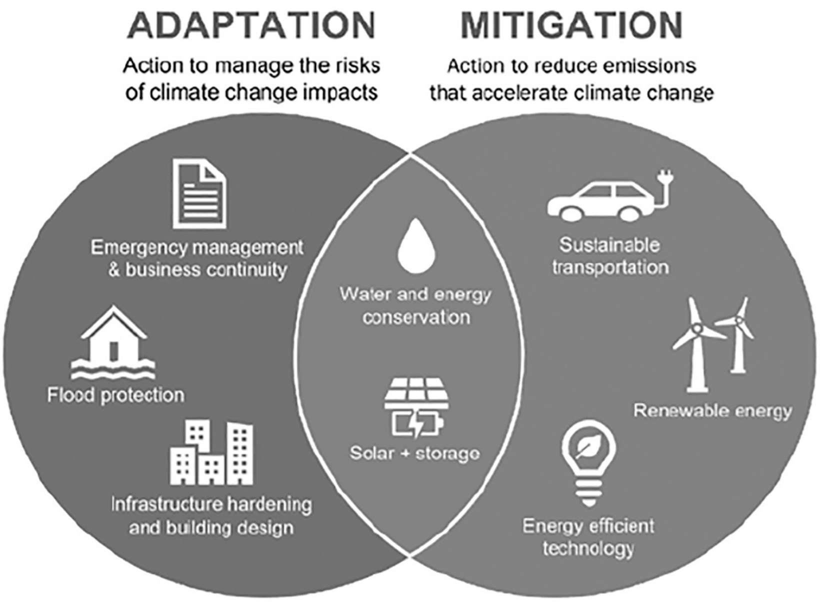
காலநிலை மாற்றத்தை தடுத்து நிறுத்த (Climate Mitigation) என்ன செய்ய வேண்டும்?

3,949 பக்கங்களைக் கொண்ட IPCC (Inter-governmental Panel on Climate Change) அமைப்பின் ஆறாவது மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை இந்த இரண்டு விடயங்களைக் காலநிலை மாற்றத்தை கட்டுப்படுத்து வதற்கான தீர்வாக முன்வைக்கிறது.

1. புதைப்படிம ஆற்றல் பயன் பாட்டினை 2030ம் ஆண்டிற்குள் 50% குறைக்க வேண்டும்.

2. நீர் நிலைகள், காடுகள், மலைகள்,





சதுப்புநிலங்கள், கடல்கள் போன்ற இயற்கை அமைப்புகளை இனியும் அழிக்காமல் அப்படியேப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

மாறும் காலநிலைக்கு ஏற்ப தகவமைத்துக் கொள்ள (*Climate Adaptation*) என்ன செய்ய வேண்டும்?

1. பாதிப்புகளை முன்கூட்டியே கண்டறிதல்
2. தகவமைப்புக் கொள்கைகள் / நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்தல்
3. நடைமுறைப்படுத்தல்

ஆகிய மூன்று அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியதுதான் தகவமைத்தல்.

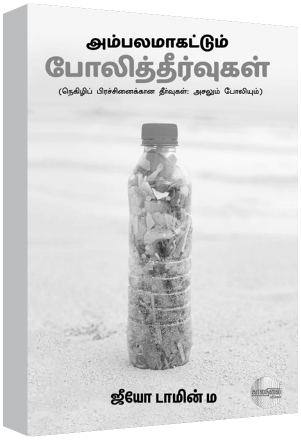
உதாரணத்திற்கு இன்னும் 30 ஆண்டு களில் சென்னை பட்டினம்பாக்கத்தில் உள்ள மீனவ குடியிருப்புகள் கடல்நீர் மட்ட உயர்வால் பாதிக்கப்படப்போகிறது என்றால், எந்த அளவுக்கு கடல் மட்டம் உயரும் எந்த பகுதிகளில் எவ்வளவு பாதிப்புகள் இருக்கும், எந்த மக்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுவார்கள் என்று முன்கூட்டியே *Vulnerability Assessment* செய்து கண்டறிவது அவசியம். 30 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு நடப்பதுதானே அப்போது பார்த்துக் கொள்ளலாம் என்றில்லாமல் இபோதே அதற்கான முன்னேச்சரிக்கை நடவடிக்கை களை அப்பகுதி மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை பாதிக்காத வண்ணம் வடிவமைப்பது, கடல் நீர்மட்ட உயர்வினைக் கருத்தில் கொண்டு கொள்கைகளை வடிவமைத்தல் ஆகியவையே தகவமைப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகும்.

காலநிலை மாற்றத்தைத் தடுக்க, அதற்குக் காரணமான புதைப்படிம ஆற்றல் பயன்பாட்டில் இருந்து வெளியேறுவது என்பது பெரும்பாலும் வளர்ந்த நாடுகளின் தலைவர்கள் கையில்தான் உள்ளது என்றாலும், காலநிலை மாற்றத்தின் பாதிப்புகளைக் குறைக்கும் தகவமைப்பு நடவடிக்கைகளை உள்நாட்டு அரசுகள் திறன்பட முன்னெடுக்க முடியும் என்பதற்கு முன் மாதிரியாக சமீப காலமாக தமிழ்நாடு அரசு செயல்பட்டு வருகிறது.

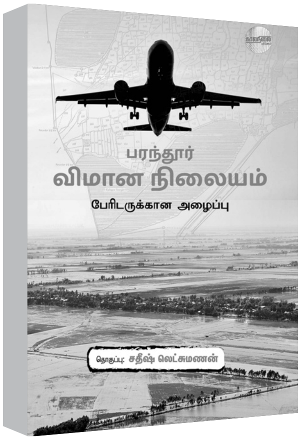
தமிழ்நாடு அரசு முன்னெடுத்துள்ள முக்கியமான சில காலநிலை மாற்றத் தகவமைப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்து அடுத்த தொடரில் பார்போம்.

- தொடரும்..

பூவுலகின் நண்பர்கள் புதிய வெளியீடுகள்

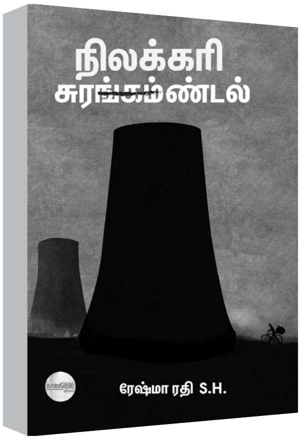


விலை
ரூ.150/-



விலை
ரூ.100/-

விலை
ரூ.110/-



விலை
ரூ.110/-

புத்தகங்களைப் பெற: 90949 90900

தமிழ்நாட்டில் ஈரநில பறவைகள் குறித்த மதிப்பீடு

கீர்த்தி வாசன்

வனத் துறையால் நடத்தப்பட்ட 2024-ஆம் ஆண்டிற்கான ஒருங்கிணைந்த பறவைகள் மதிப்பீட்டின் புள்ளிவிவரத்தைத் தமிழ்நாடு அரசு வெளியிட்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள 38 மாவட்டங்களிலும், 2024 ஜனவரி 27 மற்றும் 28 தேதிகளில் 894 சதுப்பு நிலங்கள் / நீர்நிலைகள் / பறவைகள் சரணாலயங்களை உள்ளடக்கிய பகுதிகளில் இம்மதிப்பீடு நடத்தப்பட்டது. வனப்பகுதிகளில் 179, கிராமப்புறங்களில் 555 மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் 170 என மொத்தம் 894 பகுதிகல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. இந்த ஆண்டு 389 பறவை இனங்களுடன் ஒருங்கிணைந்த மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட மொத்த

பறவைகளின் எண்ணிக்கை 6,80,028 ஆகும். அவற்றில் 120 இனங்கள் நீர்ப்பறவைகள், மீதமுள்ள 269 நிலப்பறவை இனங்கள் ஆகும்.

பறவைகளின் மொத்த எண்ணிக்கையான 6,80,028 இல் 79% நீர்ப்பறவைகள் (5,36,245) மற்றும் 21% நிலப்பறவைகள் (1,43,783) என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. நீர் பறவைகள் பற்றிய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன.

வ.எண்.	நீர்ப்பறவை இனத்தின் பெயர்	இனத்தின் எண்ணிக்கை
(1)	(2)	(3)
நேரடிக் கணக்கெடுப்பு		
1.	நீர்வாத்து	69913
2.	பூநாரை	28822
3.	முக்குளிப்பான்கள்	6789
4.	கடற்கரை பறவை	19919
5.	கடற்புறா, ஆலா வகைகள்	173294
6.	பெருங்கொக்குகள்,	17865
7.	பாம்பு தாரா மற்றும் நீர்க் காகங்கள்	54008
8.	கூழைக்கடா, நாரை, கொக்குகள், அரிவாள்மூக்கன் மற்றும் கரண்டிவாயன் வகைகள்	165635
	மொத்தம்	536245

6450 தன்னார்வலர்கள், பறவை ஆர்வலர்கள், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள் மற்றும் வனத் துறையைச் சேர்ந்த 3350 பணியாளர்கள் என மொத்தம் 9800 நபர்கள் இந்த மதிப்பீட்டில் பங்கேற்றனர்.

மாநில அளவிலான ஒருங்கிணைந்த ஈரநிலப் பறவைகள் மதிப்பீடு முதன்மை தலைமை வனப்பாதுகாவலர் மற்றும் தலைமை வன உயிரினப் பாதுகாவலர்

பறவைகளின் மொத்த எண்ணிக்கையான 6,80,028 இல் 79% நீர்ப்பறவைகள் (5,36,245) மற்றும் 21% நிலப்பறவைகள் (1,43,783) என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

திரு.ஸ்ரீனிவாஸ்.ரா.ரெட்டி அவர்களின் மேற்பார்வையிலும், திரு.ராகேஷ் குமார் டோக்ரா, முதன்மை தலைமை வனப்பாதுகாவலர் (புலிகள் திட்டம்), முனைவர்.வீ.நாகநாதன், கூடுதல் தலைமை வனப்பாதுகாவலர் (வன உயிரினம்) மற்றும் திருமதி.அ.ஷர்மிலி, உதவி வனப்பாது காவலர் (வன உயிரினம்) ஆகியோரால் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு இந்த மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ஸ்டெர்லைட் வழக்கின் சென்னை உயர்நீதிமன்றத் தீர்ப்பு

சூழலியல் சட்டப் போராட்டத்தில் வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்கது

வழக்கறிஞர் லஜபதிராய்

29.02.2024 ஆம் நாள் உச்சநீதிமன்றத்தின் நீதிபதி சந்திரசூட் தலைமையிலான மூன்று நீதிபதிகள் அமர்வு ஸ்டெர்லைட் ஆலைக்கு எதிரான மெட்ராஸ் நீதிமன்றத் தீர்ப்பை உறுதி செய்தது.

வரலாற்றில் நிலைத்த அத்தீர்ப்பு 18.08.2020 அன்று நெடிய வாத பிரதிவாதங்களுக்குப் பிறகு தமிழகத்தின் மற்றும் தில்லியின் சிறந்த நட்சத்திர வழக்கறிஞர் பட்டாளங்களுடன் நடத்தப்பட்ட வழக்கில் நீதிபதிகள் டி.எஸ். சிவஞானம் மற்றும் வி.பவானி சுப்பராயன் ஆகியோரால் வழங்கப்பட்டது.

815 பக்கங்களில் மிக ஆழமான சட்ட மற்றும் சமூக புரிதல்களுடன் விளக்கமாக நீதிபதி டி. எஸ்.சிவஞானம் அவர்களால் எழுதப்பட்ட அத்தீர்ப்பு சுற்றுச்சூழல் வரலாற்றில் ஒரு முக்கிய வரலாற்று ஆவணமாகவும், நீதிமன்றங்களது அபூர்வமான நேர்மறை சமூகப் பங்களிப்பில் ஒரு முக்கியமான பதிவாகவும் விளங்குகிறது.

1990களில் 102.50 ஹெக்டேர் நிலங்கள் சிப்காட் நிறுவனம் மூலம் செம்பு உற்பத்தி செய்யும் வேதாந்தா நிறுவனத்தின் தூத்துக்குடி ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலைக்கு வழங்கப்பட்டது. 16.01.1995ஆம் ஆண்டு அன்று மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம்

அத்தொழிற்சாலையைத் தொடங்க அனுமதி அளித்தது. பின்னர் 22.05.1995ஆம் நாள் அன்று தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாடு வாரியம் நீர் மற்றும் காற்று சட்டங்கள் கீழ் தொழில் தொடங்க அனுமதி அளித்தது.

தொடக்கத்தில் நாள் ஒன்றுக்கு 391 முதல் 900 டன் செம்பு உற்பத்தித் திறன் கொண்டதாக அமைக்கப்பட்ட அத்தொழிற்சாலையானது பின்னர் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக தன்னுடைய உற்பத்தித் திறனைப் பெருக்கி 2006ஆம் ஆண்டில் நாள் ஒன்றுக்கு 1200 டன் உற்பத்தித்திறன் கொண்டதாகவும், 2009ஆம் ஆண்டில் நாள் ஒன்றுக்கு 2400 டன் உற்பத்தித்திறன் கொண்டதாகவும் மாறியது. வெளிநாட்டுச் சந்தைகளில் 1 கிலோ செம்பு 6 முதல் 8 டாலர்கள் விற்கும் சூழலில் நாள் ஒன்றுக்கு 19.20 மில்லியன் டாலர்கள் அல்லது நாள் ஒன்றுக்கு 14 கோடி ரூபாய் மதிப்புள்ள செம்பை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டதாக அத்தொழிற்சாலை உருவெடுத்தது. செம்பைத் தவிர செம்புக் குச்சிகள், செம்புக் கம்பிகள் தவிர கந்தக அமிலம், பாஸ்போரிக் அமிலம் ஆகியவற்றையும் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலையாக அது விளங்கியது.

01.01.2009ம் தேதி சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கும்போது பொதுமக்கள் மத்தியில் எவ்வித பொது விசாரணையும், கருத்துகேட்கும் கூட்டங்களும் நடத்தப்படவில்லை. ஒருசில நீதிமன்ற வழக்குகளுக்குப் பின்னர் 14.01.2016 அன்று தொழிற்சாலையை நடத்த வழங்கிய ஒப்புதல் 2023ம் ஆண்டு வரையில் தொடர்ந்தது. அதைத் தொடர்ந்து அந்நிறுவனம் நீர் மற்றும் காற்று சட்டங்களின் கீழ் அனுமதியை புதுப்பிக்க விண்ணப்பம் செய்தது. 14.03.2017ம் நாளில் நீர்ச் சட்டத்தின் கீழ் ஏழு மீறல்களும் காற்றுச் சட்டத்தின் கீழ் ஆறு மீறல்களும் கண்டறியப்பட்டன.

05.02.2018ஆம் ஆண்டில் குமாரரெட்டிபாளையம் அருகில் பொதுமக்களின் எதிர்ப்பு தீவிரமாகத் தொடங்கியது. 15.03.2018ஆம் நாளில் போராட்டம் நடத்த அனுமதி கேட்டு மக்கள் விண்ணப்பம் செய்தனர். 09.04.2018ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் நீர் மற்றும் காற்றுச் சட்டங்களின் கீழான அனுமதி புதுப்பிக்க வேண்டியதை நிராகரித்தது.

01.01.2009ம் தேதி
சுற்றுச்சூழல் அனுமதி
வழங்கும்போது பொதுமக்கள்
மத்தியில் எவ்வித பொது
விசாரணையும்,
கருத்துகேட்கும் கூட்டங்களும்
நடத்தப்படவில்லை.

மக்கள் அதிகாரம் என்ற அமைப்பு 22.05.2018ஆம் நாள் அன்று போராட்டம் ஒன்று நடத்தப் போவதாக எழுந்த சூழல் காரணமாக,18.05.2018ஆம் நாள் வேதாந்தா நிறுவனத்தின் ஒரு கிலோ மீட்டர் எல்லைக்குள் எவ்வித ஆர்ப்பாட்டங்களை நடத்தக்கூடாது என தடையாணை வேண்டும் என வேதாந்தா நிறுவனம் தாக்கல் செய்த நீதிப்பேராணை மனுவில் கூறி இருந்தது.

18.05.2018ஆம் ஆண்டில் உயர்நீதிமன்றத்தின் தனி நீதிபதி ஒருவர் நிறுவனத்தின் வேண்டுகோளை பரிசீலனை செய்ய மாவட்ட ஆட்சியாளருக்கு உத்தரவிட்டார். அவ்வுத்தரவிலேயே தேவை ஏற்பட்டால் குற்றவியல் நடைமுறைச்சட்டம் 144இன் கீழ் தடை உத்தரவு வழங்கவும் பரிந்துரை செய்திருந்தார்.

22.05.2018ஆம் ஆண்டு அன்று மக்கள் போராட்டத்தின்போது பொதுமக்கள் மீது அரசால் திட்டமிட்டு நடத்தப்பட்ட துப்பாக்கி சூட்டில் தூத்துக்குடி மற்றும்

பக்கத்து ஊர்களைச் சேர்ந்த மக்கள் 13 பேர் சுட்டுக் கொல்லப்பட்டனர்.

அதற்கு மறுநாள் 23.05.2018ஆம் நாள் மாசுக்கட்டுபாடுவாரியம்தொழிற்சாலையை மூட உத்தரவிட்டது. தொழிற்சாலை உரிமம் ரத்து செய்யப்பட்டது.

மேற்சொன்ன உத்தரவுகளை எதிர்த்து வேதாந்தா நிறுவனம் நீதிப்பேராணைகளை மெட்ராஸ் உயர்நீதிமன்றத்தில் தாக்கல் செய்தது. அந்த வழக்குகளைத் தவிர தூத்துக்குடியைச் சேர்ந்த பாத்திமா என்பவர் தொழிற்சாலையை அப்புறப்படுத்த வேண்டும் என்றும் வழக்கு ஒன்றை தொடர்ந்து இருந்தார்.

வேதாந்தா நிறுவன வழக்குகளில் மார்க்சிஸ்ட் கம்யூனிஸ்ட் கட்சியின் மாவட்ட செயலாளர் கே.எஸ். அர்ச்சுனன், மக்கள் அதிகாரத்தின் திரு.ராஜு, மறுமலர்ச்சி திராவிட முன்னேற்றக் கழகத்தின் கட்சியின் தலைவர் திரு. வை.கோ ஆகியோர்களும் எதிர்தரப் பினர்களாக முன்னிலையானார்கள்.

ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையின் செம்பு உற்பத்தி தொழில் சிவப்பு வகைப்பாடு செய்யப்பட்ட பட்டியலின் கீழ் வரும் தொழில்களில் ஒன்று. அத்தொழிற்சாலையானது சட்டப்படி சிறப்பு தொழிற்சாலை மற்றும் இடர்விளையும் பகுதியில் அமைய வேண்டுமே தவிர (special industrial and hazardous zone) தவிர பொது தொழிற்சாலைப் பகுதியில் அமையக் கூடாது. இது தொடர்பான உத்தரவு 24.07.1974ம் நாள் அரசாணை எண். 1730இன்படி வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை அமைந்துள்ள மீளவிட்டான் கிராமத்தில் பொது தொழிற்சாலை பகுதி மட்டுமே இடம் பெற்றுள்ளது.

தூத்துக்குடி மாவட்டம் சுவாமிநத்தம் மற்றும் பழைய காயல் பகுதியில் மட்டுமே இடர் விளையக்கூடிய தொழிற் சாலைகளை அமைக்க முடியும் என தூத்துக்குடி மாவட்ட பெருந்திட்ட வரைபடம் காட்டுகிறது. அத்திட்டத்தின் பகுதிகளை மாற்றுவது உள்ளூர் மக்களின் கருத்துகளைக் கேட்காமல் செய்யக்கூடியது அல்ல. எனவே ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை அமையக் கூடிய இடம் தகுதி இழப்பிற்கு உள்ளாகிறது என்ற நீதிபதி சிவஞானம் அவர்கள் எம்.சி.மேத்தா வழக்கின் 2004ஆம் ஆண்டில் உச்சநீதிமன்றத்தின் தீர்ப்பின்படி சட்ட மீறலை சட்டம் இயற்றும் அரசு நியாயப்படுத்த இயலாது என்ற கோட்பாட்டை நீதிபதி டி.எஸ். சிவஞானம் அவர்கள் சுட்டிக்காட்டினார்.

09.04.2018ஆம் நாளிட்ட தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் உத்தரவின்படி ஒப்புதலைப் புதுப்பிக்க மறுத்தமைக்கு முதன்மைக் காரணங்களாக வெள்ள நீர் ஓடையான உப்பார் மற்றும் பட்டா நிலங்களில் செம்புக் கழிவுகளை குமித்தமையும், நிலத்தடி நீர் ஆய்வறிக்கைளை வழங்காமையும், இடர்தரும் கழிவுகளை குவித்து வைத்தமையும், ஜிப்சம் சேமிப்புக் குட்டையை அமைக்காமையும் காரணங்களாக மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் குறிப்பிட்டது.

காப்பர் ஸ்லாக் எனப்படும் செம்புக் கழிவுகள் 3½ லட்சம் டன்கள் தனியார் நிலத்தில் சேமிக்கப்பட்டது. இது தவிர பழைய கழிவுகள் 7,47,327 மெட்ரிக் டன்கள் அகற்றப்பட்டதாக வேதாந்தா நிறுவனம் குறிப்பிட்டது. தொழிற்சாலைக்கு வெளியே 10 இடங்களில் கொட்டப்பட்ட செம்பு

கழிவுகளின் எடை மட்டும் 5,37,765 மெட்ரிக் டன்களாக இருந்தது.

மேற்சொன்ன கழிவுகள் கொட்டுவதற்கு தனியார் நில உரிமையாளருடன் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை நிறுவனம் ஒப்பந்தம் செய்து கொண்டாலும் அக்கழிவுகளை மழைக்கால வெள்ள நீரோடைகளில் கலக்கவிடாமல், நிலத்தை பாழ்படுத்தாமல் வேறு பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தும் பொறுப்பு ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்திற்கு உள்ளது.

ஸ்டெர்லைட் ஆலை செம்புக் கழிவுகள் ஆலைக்கு வெளியே 10 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் கொட்டப்பட்டு தூத்துக்குடி மாவட்டம் புதுக்கோட்டை மேம்பாலம் அருகில் ஒரு குன்றுபோல தோற்றம் அளித்தது. அக்கழிவுகள் தூத்துக்குடியில் 2016ஆம் ஆண்டில் நடந்த வெள்ளப்பெருக்கு நிகழ்வுக்கு பெரும் காரணமாக அமைந்தன.

மழைநீர் ஓடைகளில் நீரோட்டத்தை மறிக்கும் விதத்தில் கழிவுகள் கொட்டப் பட்டதால் வெள்ளநீர் தூத்துக்குடி நகருக்குள் புகுந்து மக்களுக்கு பெரும் இடர்விளைவித்தது.

14.07.2016 அன்று தூத்துக்குடி மாவட்ட ஆட்சியாளர் ஆறு வருடங்களுக்குப் பின்னர் திடீரென விழித்துக் கொண்டு சாதாரணமாக யாரும் எளிதாக பார்க்க கூடிய கழிவு குவியலைக் கண்டு கொள்ளாமல் போனதும், மாசுக்கட்டுபாட்டு வாரியமும், மாவட்ட நிர்வாகமும் எவ்வித நடவடிக்கையும் எடுக்காமல் கண்களை மூடிக்கொண்டிருந்ததிற்கும், அரசியல் மற்றும் அதிகாரிகளின் தலையீடு காரணமாகவா? என்பதையும் ஆய்வு செய்து அத்தவறுக்கு காரணமானவர்கள் கண்டறியப்பட வேண்டும் எனவும் தீர்ப்பில் உயர்நீதிமன்ற நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர் .

2011ஆம் ஆண்டு தூத்துக்குடி மாவட்ட ஆட்சியாளர் உயர்நீதிமன்றத்தில் மாவட்ட சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர்களுடன் இணைந்து அளித்த அறிக்கையில் மீளவிட்டான், தெற்கு வீரபாண்டியபுரம், சங்கரபேரி உள்ளிட்ட கிராமங்களையும் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையின் தெற்கு

மழைநீர் ஓடைகளில் நீரோட்டத்தை மறிக்கும் விதத்தில் கழிவுகள் கொட்டப் பட்டதால் வெள்ளநீர் தூத்துக்குடி நகருக்குள் புகுந்து மக்களுக்கு பெரும் இடர்விளைவித்தது.

பக்க கால்வாயையும் ஆய்வு செய்தபோது 2002ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகு அங்கு கிடைக்கும் நிலத்தடி நீர் குடித்தண்ணீருக்கு பயன்படுத்த முடியாதபடியும், 2011ஆம் ஆண்டின் களஆய்வின் அப்பகுதி மக்கள் தங்களுக்கு கண் எரிச்சல், மூச்சுத் திணறல் ஆகியன விடியற்காலை 4 மணி முதல் 6 மணி வரை நிகழ்வதாகவும் அந்நேரத்தில் மாசு ஏற்படுத்தும் வாய்வுகள் காற்று மண்டலத்தில் கலப்பதால் அவ்வாறு நிகழ்கிறது எனவும், கழிவுகள் நீரோடைகள் கலப்பதாலும் கால்நடைகள் அந்நீரை குடித்து இறந்து போவதாகவும் தெரிவித்ததை நீதிமன்றம் பதிவு செய்தது.

1998ஆம் ஆண்டில் நீரி என்ற (NEERI) சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர் ஆய்வு நிறுவனம் ஸ்டெர்லைட் நிறுவன கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்யும் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை ஒழுங்காக நிறுவவில்லை எனத் தனது 07.11.1998 நாள் அறிக்கையின்படி தெரிவித்தது.

இது தவிர மிக முக்கியமாக ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் அளித்த தகவலின்படி செம்பு உற்பத்தியின்போது பாதரசம் எனும் நச்சுத்தன்மை கொண்ட உலோகம் கழிவாக வெளியேறும் எனவும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு அறிக்கையின்படி பாதரசம் அகற்றும் கோபுரம் அமைக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டுமெனவும் ஆனால், அங்கு கழிவாக உற்பத்தியாகும் பாதரசம்

வளிமண்டலத்தில் காற்றோடு காற்றாக கலந்து ஆயிரக்கணக்கான கிலோ மீட்டர்கள் பயணிக்கும் எனவும் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்தால் இதுவரையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அப்பாதரசத்தின் அளவானது குறைந்தது 25.91 மெட்ரிக் டன்கள் இருக்குமெனவும் கூறிய ஒன்பதாவது எதிர்மனுதாரரான மார்க்சிஸ்ட் கம்யூனிஸ்ட் கட்சி மாவட்ட செயலாளரின் கூற்றை ஏற்றுக் கொண்ட நீதிமன்றம் கொடைக்கானல் இந்துஸ்தான் யூனிலீவர் நிறுவனம் 7.95 கிலோ எடையுள்ள பாதரசத்தை விதிகளை மீறி வெளியேற்றி மாசுப்படுத்தியதற்காக மூடப்பட்டதை சுட்டிக்காட்டியதையும் கருத்தில் கொண்டு இது தீவிர விசாரணை செய்ய வேண்டிய கூற்று எனவும் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் அதைக் கருத்தில் கொண்டிருக்க வேண்டுமெனவும் தீர்ப்பில் குறிப்பிட்டார்.

நீதிபதி தனது தீர்ப்பில் 374வது பத்தியில் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் நடைமுறைகளின்படி மாசு அளவீடு செய்யப்படவில்லையெனவும் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் தொடர்ச்சியாக தாங்கள் சர்வதேச விதிமுறைகளை பின்பற்றுகிறோம் எனவும் கூறுவதை நீதிபதி கண்டித்து ஒழுங்குபடுத்துவர்களான மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் நடைமுறை விதிகளை தொடர்ச்சியாக ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் கடைபிடிக்கவில்லையெனவும் தனது தீர்ப்பில் குறிப்பிட்டார்.

காற்றில் மாசின் அளவை கண்டறிய அமைக்கப்பட்ட நிலையங்களை மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் ஒழுங்காக கண்காணிக்கவில்லையெனவும் அந்த அளவுகள் தவறாக இருப்பதையும் நீதிபதிகள் சுட்டிக்காட்டினார். குறிப்பாக 2015 முதல் 2018ஆம் ஆண்டு வரை காற்றின் தரம் முறையாக கண்காணிக்கப் படவில்லையெனவும் அங்குள்ள தொழிற்சாலை வளாகத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள கண்காணிப்பு நிலையங்களுக்குள் எடுத்தாக கூறப்பட்ட தர அளவுகள் நிலையாக இருப்பதையும் அவ்வாறு இருக்க வாய்ப்பில்லையெனவும் அவ்வளவுகள் உண்மைக்கு மாறானவையாக இருக்கின்றன எனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர்.

2005ஆம் ஆண்டு வழங்கப்பட்ட நீரி (NEERI) நிறுவனத்தின் சுற்றுச்சூழல் தணிக்கை அறிக்கையின்படி நிலத்தடி நீரில் ஆர்சனிக் மற்றும் காட்மியம், குரோமியம், செம்பு, ஈயம்போன்றவை அனுமதிக்கப்பட்ட அளவைவிட கூடுதலாக இருப்பதையும் நீதிபதிகள் கவனத்தில் கொண்டனர்.

ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலைக்குள் அமைக்கப்பட்ட 40 ஏக்கர் ஜிப்சம் குட்டையில் ஒரு லட்சம் டன் ஜிப்சம் சேமிக்கப்பட்டு இருந்தது. இது தவிர நான்கு லட்சம் டன்கள் பழைய ஜிப்சமும் அங்கு சேமித்து வைக்கப்பட்டு இருந்தது. ஜிப்சம் குட்டைக்கு வெளியில் இருந்த கண்காணிப்புக் கிணறுகளில் இருந்து எடுத்த தண்ணீரின் தரம் மிகக் குறைவாகவும் அதில் நச்சுத்தன்மை மிகுந்து இருந்ததையும் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் கண்டறிந்தது.

மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் சமர்ப்பித்த வண்ணப் புகைப்படங்களில் ஜிப்சம் குட்டைப் பகுதி பனிப்பொழியும் இடத்தைப்போல் தோற்றமளித்ததை நீதிபதிகள் கண்டனர். நிலத்தடி நீர் மோசமாக பாதிக்கப்பட்டதையும் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் போதிய உட்கட்டமைப்பு வசதிகளின்றி இயங்குவதையும் நீதிமன்றம் பதிவு செய்தது.

2013ஆம் ஆண்டில் உச்சநீதிமன்றம் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையை இயங்க அனுமதித்திருந்தாலும்கூட 2013ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பாக நிகழ்ந்த நிகழ்வுகளை கருத்தில் கொள்ள முடியாது என்ற வாதத்தை நீதிமன்றம் நிராகரித்தது.

தொழிற்சாலை இயங்க இசைவாணை வழங்கப்பட்டபோது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொழிற்சாலை இயங்கும்வரை நடப்பில் இருக்குமெனவும் அந்த நிபந்தனைகள் நிரந்தரமானவை என்பதையும் நீதிமன்றம் சுட்டிக்காட்டியது.

மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் 100 கோடி அபராதம் எவ்வித தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாமல் ஸ்டெர்லைட்

தொழிற்சாலையானது நீர் மற்றும் காற்றைத் தொடர்ந்து மாசுப்படுத்தி வந்ததாகவும் சாதாரண காற்றைவிட தொழிற்சாலையில் 100 மடங்கு அதிகமான மாசு இருப்பதாகவும் 5 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் இருந்த பொதுமக்களுக்குக் கூட கண் எரிச்சல், மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டதாகவும் கந்தக வாய்வு வெளியேற்றம் மூச்சு தொடர்பான உடல்நல சிக்கல்களை ஏற்படுத்துவதையும் நீதிமன்றம் கண்டறிந்தது தீர்ப்பின் 408 வது பத்தியில் பதிவு செய்தது.

870 மெட்ரிக் டன்கள் மட்டுமே உற்பத்தி செய்ய இயலும் என்ற காலகட்டத்தில் அனுமதிக்கப்பட்ட உற்பத்தித் திறனுக்கு மேலாகவே ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் உற்பத்தி செய்வதாக மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் தெரிவித்தது.

மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் நீர் மற்றும் காற்று சட்டங்கள் மீறல்களுக்கான எச்சரிக்கை அறிவிப்பை மட்டுமே மாசு மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய செயலாளர் அனுப்பியும் அவ்விதி மீறலுக்கான தண்டனையைப் பெற்றுத்தராதது குறித்து நீதிபதிகள் அதிருப்தி தெரிவித்தனர்.

செம்பு கழிவு அல்லது ஸ்லாக் ஒரு இடர்தரும் நச்சுப்பொருள் அல்ல என்ற மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் விதியானது ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையின் கழிவு குவியலுக்குப் பொருந்தாது எனவும் அளவுக்கு மீறினால் அமிர்தமும் நஞ்சு எனும்போது மிகையான செம்புக் கழிவுகள் கொட்டப்படும்போது கிணறுகளிலும், நிலத்தடி நீரிலும், ஆர்சனிக் கழிவு மற்றும் காட்மியம் ஆகியன சேர்வதையும் நீதிபதிகள் தங்கள் தீர்ப்பில் குறிப்பிட்டனர்.

தொழிற்சாலை வளாகத்தைச் சுற்றி 250 மீட்டர் தூரம் பசுமை வளையம் ஏற்படுத்த வேண்டும் என்ற நிபந்தனை காரணமின்றி குறைக்கப்பட்டதையும், 25 மீட்டர் பசுமை வளையமும் ஏக்கருக்கு 1000 மரங்கள் என்ற அளவில் நடப்படவேண்டும் என்ற நிபந்தனையானது மீறப்பட்டதையும் தொழிற்சாலை வளாகத்தைச் சுற்றி காற்று மாசுபடுவதை தடுக்கும் பசுமை

ரஷ்யாவின் இரும்புத் தொழிற்சாலை ஒன்றில் 2 கி.மீ சுத்தமான பகுதி தொழிற்சாலையைச் சுற்றி அமைப்பதன் காரணத்தையும் அதை நிறைவேற்ற வழக்கிட்டு வெற்றி பெற்ற பெண்ணின் வழக்கையும் நீதபதிகள் சுட்டிக்காட்டினர்.

வளையத்திற்கு பதிலாக மரங்கள் தீவுகளாக பல ஹெக்டேர்கள் பரப்பளவில் குடியிருப்பு பகுதிகளும் பிற பகுதிகளிலும் நடுவதால் காற்று மாசைத் தடுக்க பசுமை வளையம் அமைக்கப்படுவதின் நோக்கத்தை நிறைவேற்ற முடியாது எனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர்.

ரஷ்யாவின் இரும்புத் தொழிற்சாலை ஒன்றில் 2 கி.மீ சுத்தமான பகுதி தொழிற்சாலையைச் சுற்றி அமைப்பதன் காரணத்தையும் அதை நிறைவேற்ற வழக்கிட்டு வெற்றி பெற்ற பெண்ணின் வழக்கையும் நீதபதிகள் சுட்டிக்காட்டினர்.

தொழிற்சாலையின் விரிவாக்கத்திற்காக 172.17 ஹெக்டேர் நிலங்கள் இருப்பதாகக் கூறிய வேதாந்தா நிறுவனம் உண்மையில் 102.31 ஹெக்டேர் நிலங்கள் மட்டுமே வைத்திருந்தது எனவும் அங்குள்ள 60 தொழிற்சாலைகளில் இயங்கக்கூடிய நிலையில் உள்ள 51 சிவப்பு வகைப்பாட்டு தொழிற்சாலைகளில் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை போல அதிக நச்சுவாய்வுகளை வெளியிடுவது இல்லையென்ற மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் கூற்றையும் நீதிபதிகள் பதிவு செய்தனர்.

84 மீட்டர் உயர புகைக் கூண்டு அமைப்பதற்கு பதிலாக இரு கூண்டுகளைச் சேர்த்து 60.38 மீட்டர் கோபுர உயரம்

அமைந்ததாக ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை கூறுவது சரியல்ல எனவும், புகைக்கூண்டின் உயரம் குறைவாக இருந்தால் கந்தக வாய்வு காற்றில் கலப்பது அதிகமாகும் எனவும் நீதிபதிகள் சுட்டிக்காட்டினார்.

இது தவிர காற்றில் வெளியேற்றப்படும் நச்சுவாய்வின் அளவு அதிகப்படுத்துவதும் அந்த நச்சு வாய்வை வெளியேற்றும் கோபுரத்தின் உயரம் ஒற்றைக் கோபுரமாக 80 மீட்டர் இருக்க வேண்டும் என வல்லுநர்கள் பரிந்துரை செய்ததையும், ஆனால், இரண்டு கோபுரங்கள் சராசரி 60 மீட்டர்களில் அமைந்து இருப்பது போதாது எனவும் நீதிபதிகள் கருத்து தெரிவித்தனர்.

முழுமையாக மூடப்பட்ட லாரிகளில் மூலப்பொருட்களை தூத்துக்குடி துறைமுகத்திலிருந்து கொண்டு செல்ல வேண்டும் என்ற நிபந்தனையை மீறி திறந்த தார்ப்பாயினால் அல்லது பிளாஸ்டிக் தாள்களைக் கொண்டு மூடிய லாரிகளில் மூலப்பொருள்கள் எடுத்து செல்வதும் அது பாதுகாப்பற்று இருந்ததையும் குறித்து நீதிபதிகள் கவலை தெரிவித்தனர் .

செம்பு மூலப்பொருளில் ஆர்சனிக் நச்சுப் பொருள் இருப்பதால் அது உடல்நலக் குறைவையும் புற்றுநோயையும் ஏற்படுத்தும் தன்மை கொண்டதாக இருப்பதையும் துறைமுகத் தொழிலாளர்களுக்கு உடல்நல குறைவுகள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளதையும் அதன் காரணமாகவே குறைந்த தரமுடைய செம்புக் கனிமம் அல்லது மூலப்பொருள் 'முட்டாள்களின் தங்கம்' என அழைக்கப்படுவதையும் நீதிமன்றம் பதிவு செய்தது.

வேதாந்தா நிறுவனம் இறக்குமதி செய்யும் செம்புக் கனிமத்தின் தரத்தை மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் சோதனையிடு வதில்லையெனவும் நீதிமன்றம் கூறியது.

சுற்றுச்சூழல் உணர்வற்ற வேதாந்தா நிறுவனம் இன்று வரையில் பசுமை வளைய நிபந்தனைகளை கடைப்பிடிக்கவில்லை யெனவும் 1995 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 2018 வரை முறையான அனுமதியில்லாமல் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை இயங்கியது அதிர்ச்சி தருகின்ற உண்மையெனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிடுகின்றனர். தீர்ப்பின் 516ம் பத்தியில் பல்வேறு நீதிமன்றங்கள் மற்றும் தீர்ப்பாய உத்தரவுகளின் அடிப்படையில் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை இயங்கியதையும் இசைவாணை இல்லாமலேயே 01.04.2000 முதல் 18.04.2005 வரை தொழிற்சாலை இயங்குவதையும் 16 வருடங்கள் 92 நாட்கள் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் இசைவாணை இல்லாமல் இயங்கிய ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை 10 வருடங்கள் 2 மாதங்கள் 15 நாட்கள் இடர்தரும் கழிவு மேலாண்மை அனுமதி இல்லாமல் இயங்கியதையும் நீதிமன்றம் குறிப்பிட்டது.

ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையை கண்காணிக்க வேண்டிய, சீர்செய்ய கூடிய மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் ஒழுங்குப் படுத்துவதற்கு மாறாக கையறு நிலையில் இருந்ததையும், ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையின் முந்தைய நடத்தைகளை கருத்தில் கொண்டு அரசு அதை மூட உத்தரவிட்டதைத் தவிர வேறு வழி ஏதுமில்லை எனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர்.

2017-2018 ஆம் ஆண்டுகளில் உற்பத்தியான செம்பு உற்பத்தியின்போது துணைப் பொருளாக உருவான 721.59 மெட்ரிக் டன் ஆர்சனிக் கனிமத்திற்கு கணக்கு இல்லையென்றும் அந்த ஆர்சனிக்கானது சுற்றுச்சூழலில் கலந்திருக்கும் எனவும், வேதாந்தா நிறுவனம் செம்பு கனிமத்தை வேறு வேறு நாடுகளில்

இருந்து பெறும்போது அதிலுள்ள ஆர்சனிக் வேதி பொருளின் அளவு மாறுபடும் எனவும் ஆர்சனிக் ஒரு இடர்தரும் கழிவு பொருள் எனவும் இடர்தரும் கழிவுப்பொருளின் மேலாண்மை அனுமதியில்லாத போதிலும் செம்பு உற்பத்தியின் துணை பொருளாக உருவான ஆர்சனிக் எவ்வித கட்டுப்பாடுமின்றி வெளியேற்றப்பட்டதையும் 2004ஆம் ஆண்டு உச்சநீதிமன்றத்தால் நியமிக்கப்பட்ட ஆய்வுக்குழு ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலை வளாகத்திலேயே ஆயிரக்கணக்கான டன் எடையுள்ள ஆர்சனிக் அடங்கிய செம்புக் கழிவுகள் குவித்து வைக்கப்பட்டதையும் தொழிற்சாலை விரிவாக்கத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறாமலேயே ஆலை விரிவாக்கப்பட்டு இருந்ததால் நீர் மற்றும் காற்றுச் சட்டத்தின்படி உரிய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டு மென நீதிபதிகள் சுட்டிக்காட்டினார்.

இடர்தரும் கழிவுகளை கையாளும் உட்கட்டமைப்புகள் ஸ்டெர்லைட் தொழிற்சாலையில் இல்லையென்பதையும் குவித்து வைக்கப்பட்டுள்ள செம்புக்கழிவுகளிலிருந்து கழிவு நீர் கசிவு ஏற்படுவதால் அவற்றிலிருந்து ஆர்சனிக் கசிந்து நிலத்தை அடைவதையும் மறுக்க முடியாது எனவும் நீதிபதிகள் தங்கள் தீர்ப்பில் குறிப்பிட்டனர்.

இடர்தரும் கழிவுகளை மகராஷ்ட்டிராவில் உள்ள சுகான்ஸ் கெமிக்கல் நிறுவனத்திற்குக் கொடுத்த போதிலும், சுகான்ஸ் கெமிக்கல் நிறுவனம் பெருமளவிலான இடர்தரும் கழிவுகளை கையாள அனுமதி பெறவில்லையெனவும், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் இடர்தரும் கழிவு மேலாண்மை விதிமுறைகளைப் பின்பற்ற வில்லையெனவும், சுகான்ஸ் கெமிக்கல் நிறுவனத்தின் கழிவு கையாளும் திறன் நிக்கல் கழிவுக்கு மட்டுமே பொருந்தும் எனவும் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் மேற்கொண்ட கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகள் திருப்தியளிப்பதாக இல்லையெனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர்.

சுகான்ஸ் கெமிக்கல் நிறுவனத்தின் கழிவு கையாளும் திறன் நிக்கல் கழிவுக்கு மட்டுமே பொருந்தும் எனவும் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் மேற்கொண்ட கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகள் திருப்தியளிப்பதாக இல்லையெனவும் நீதிபதிகள் குறிப்பிட்டனர்.

23.03.2013 அன்று உருக்காலைக் கூரையில் குளிரூட்டிக் குழாயில் ஏற்பட்ட ஓட்டை காரணமாக உருக்காலை மூடப்பட்டதாகவும் அதிகாலை 4 மணியளவில் மாற்று வழியில் செம்புக் கரைசல் செலுத்தப்பட்டதாகவும் அந்நேரத்தில் காற்றின் திசையால் கந்தக வாய்வு தூத்துக்குடி நகருக்குள் புகுந்து பொது மக்களுக்கு கண் எரிச்சல் ஏற்பட்டதாகவும் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் அறிவிப்பு தெரிவிக்கிறது. அந்நேரத்தில் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் காற்று கவனிப்பு மையத்துடன் ஸ்டெர்லைட் ஆலையின் கந்தக வாய்வு வெளியேற்றக் கண்காணிப்புக் கருவி இணைக்கப் படவில்லை. ஸ்டெர்லைட் ஆலையின் காற்று வாய்வு வெளியேற்ற அளவு குறித்த அறிக்கைகள் கையால் எழுதப்பட்டதாக இருப்பது மிகச்சிறந்த தொழில்நுட்பங்களை தங்களது தொழிற்சாலையில் புகுத்தியதாக கூறிய போதும் வேதாந்தா நிறுவனத்தின் அறிக்கைகள் கையால் எழுதப்படுவது நம்பும்படியாக இல்லை. கந்தக வாயு வெளியேறிய நிகழ்வுக்காக 5 நாட்கள் 133 குற்றவியல் நடைமுறைச்சட்டப்படி மாவட்ட நிர்வாகத்தால் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் மூடப்பட்டு இருந்தது.

ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் கந்தக வாய்வு கசிவின்போது தங்கள் நிறுவன மென்பொருள் சரிசெய்வதற்காக சில

தொழிற்சாலையைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் 80,725 பேரைப் பரிசோதனை செய்ததில் மூளை கட்டிகள் ஏற்படும் விகிதம் ஆயிரக்கணக்கான மடங்கு தேசிய அளவைவிட அதிகமாகவும் 12.6 விழுக்காடு மரணங்களையும் நரம்பியல் நோய்களையும் பிற நோய்களையும் கண்டறிந்தனர்.

பராமரிப்பு வேலைகளை செய்ய வேண்டிய இருப்பதால் அவ்வாறு சரி செய்வது வரையில் தங்களது மென்பொருளை மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் மென்பொருளுடன் இணைக்க முடியவில்லை என்று கூறுவது நம்பும்படியாக இல்லை என்பதும் காற்றின் தர பரிசோதனைக் கருவியானது கூடுதல் அளவு எதையும் பதிவு செய்யவில்லை என்று கூறுவது ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்தைப் பொறுப்பிலிருந்து விடுவிக்காது எனவும் 5 கிலோ மீட்டர் தூரத்திலிருக்கும் பொதுமக்களை கண் எரிச்சல் ஏற்பட்டு அவர்கள் மருத்துவர்களிடம் சென்றதும் பொதுமக்களை பரிசீலித்த மருத்துவர்களும் வாக்குமூலங்கள் கொடுத்திருப்பது அந்நிகழ்வை உறுதி செய்கிறது என்றது உயர்நீதிமன்றம் .

ஐந்து நாட்கள் தொழிற் சாலையைமூடி மறுபடியும் தொடங்கியதை மாவட்ட நிர்வாகம் மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்திற்குத் தெரிவிக்கவில்லை என்றும் 2008ஆம் ஆண்டில் திருநெல்வேலி மருத்துவக் கல்லூரியில் சமூக மருந்தியல் துறை நடத்திய ஆய்வறிக்கை ஒன்றில் தொழிற்சாலையைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் 80,725 பேரைப் பரிசோதனை செய்ததில் மூளை கட்டிகள் ஏற்படும் விகிதம் ஆயிரக்கணக்கான மடங்கு தேசிய அளவைவிட அதிகமாகவும் 12.6 விழுக்காடு மரணங்களையும் நரம்பியல் நோய்களையும் பிற நோய்களையும் கண்டறிந்தனர்.

ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் சார்பில் தங்களது 4000 தொழிலாளர்களுக்கு எவ்வித சுகாதார இடர்பாடுகளும் நேரவில்லை என்ற கூற்றை நிராகரித்த நீதிமன்றம் திருநெல்வேலி மருத்துவ கல்லூரியின் அறிக்கையை ஏற்றுக் கொண்டது.

எம்.சி.மேத்தா, வேலூர் சிட்டிசன் வெல்பர் அசோசியேஷன் வழக்கு, இந்தியன் கவுன்சில் பார் லீகல் ஆக்சன் வழக்கு, திருப்பூர் டையிங் அசோசியேஷன் வழக்கு போன்ற ஏராளமான வழக்குகளை அலசி ஆராய்ந்த உயர்நீதிமன்றம் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பொருளாதார நலன்களைவிட மேலானது என கூறியது.

முன்னெச்சரிக்கை கோட்பாடு தங்கள் வழக்குக்கு பொருந்தாது என்ற ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்தின் வாதத்தை மறுத்த உயர்நீதிமன்றம் 2013ம் ஆண்டு உச்சநீதிமன்ற தீர்ப்பின்படி மாசுப்படுத்துபவர் காசுகொடுக்க வேண்டும் என்ற கோட்பாட்டின்படி 100 கோடி ரூபாய் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் கொடுக்க வேண்டும் எனச் சுட்டிக்காட்டிய நீதிபதிகள், பொதுமக்கள் போராட்டத்தின் விளைவால் முழங்காலில் தட்டினால் காலை உதறும் நிலைபோல நிகழ்ந்தவை அல்ல என்றும், ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்திற்கு எதிராக. சமூகவலைதளங்களில் உலா வந்த செய்திகளை வதந்திகள் எனக் கூறுவதை உயர்நீதிமன்றம் நிராகரித்தது.

1997லிருந்து 2018 வரையில் தொழிற்சாலை வளாகத்தில் நடந்த ஏராளமான விபத்து மரணங்களையும் நிகழ்வுகளையும் சுட்டிக்காட்டிய நீதிமன்றம் நாட்டின் செம்புத் தேவையை இறக்குமதியும் உள்நாட்டில் உள்ள வேறு தொழிற் சாலைகளும் நிறைவு செய்யும் எனவும், மாநில அரசோ மாசு கட்டுப்பாடு வாரியமோ கெட்ட நோக்கத்தினால் தொழிற்சாலை மூடி விட்டதாக கூறாத காரணத்தாலும்; மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் நிபந்தனை களை ஸ்டெர்லைட் நிறுவனங்கள் மீறியதாகவும் தூத்துக்குடியைத் தவிர மகாராஷ்டிராவிலும் இதே போல் மாசு ஏற்படுத்தியதால் மக்கள் கிளர்ச்சியால்

தொழிற்சாலை அங்கிருந்து அகற்றப்பட்டதையும் நீதிபதிகள் தங்கள் தீர்ப்பில் குறிப்பிட்டனர்.

ஸ்டெர்லைட் ஆலைக்கு எதிரானப் போராட்டங்கள் ஒரு சிலரால் மட்டும் எடுக்கப்படுவதாகவும், தூத்துக்குடி சென்னையை விட பாதுகாப்பானது என்ற ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்தின் வாதத்தையும் நீதிமன்றம் நிராகரித்தது. மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் பத்தாவது தொகுப்பில் இதுகாறும் ஸ்டெர்லைட் நிறுவனத்திற்கு எதிராக பொதுமக்கள் அரசியல் கட்சிகள் சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் அனைவரும் கொடுத்த புகார்களை கருத்தில் கொண்ட நீதிபதிகள், மத்திய அரசின் புள்ளிவிவரங்களின்படி தமிழ்நாட்டிலுள்ள தூத்துக்குடி நகர் இந்தியாவிலேயே மாசுபட்ட நகர்களில் தமிழ்நாட்டிலுள்ள ஒரே நகராக விளங்குவதையும், எனவே தூத்துக்குடி சென்னையை விட பாதுகாப்பானது என்ற வாதம் தவறானது எனவும் நீதிமன்றம் சுட்டிக்காட்டியது.

திருமிகு. பாத்திமா என்பவரால் தாக்கல் செய்யப்பட்ட நீதிப்பேராணை மனு 21547 /2019 ஆலையை முற்றிலுமாக அங்கிருந்து அகற்ற வேண்டும் என்ற வேண்டுகோளைக் கொண்டிருந்தது. அந்த நீதிப்பேராணையானது மதுரை உயர்நீதிமன்றத்தில் சிப்காட் நிறுவனம் நில ஒப்படைப்பை ரத்து செய்த உத்தரவை எதிர்த்து வேதாந்தா நிறுவனம் தாக்கல் செய்த நீதிப்பேராணையுடன் மதுரையில் விசாரிக்க வேண்டுமெனவும் உத்தரவிட்ட நீதிபதிகள் காற்று மற்றும் தண்ணீர் சட்டங்களின் கீழ் இசைவாணைகளைப் புதுப்பிக்க மறுத்த உத்தரவை எதிர்த்து ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் தாக்கல் செய்த வழக்குகளை தள்ளுபடி செய்து மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் உத்தரவுகள் செல்லும் என உறுதி செய்தது.

காற்று மற்றும் தண்ணீர் சட்டங்களின் கீழ் இசைவாணைகளைப் புதுப்பிக்க மறுத்த உத்தரவை எதிர்த்து ஸ்டெர்லைட் நிறுவனம் தாக்கல் செய்த வழக்குகளை தள்ளுபடி செய்து மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் உத்தரவுகள் செல்லும் என உறுதி செய்தது.

இது தவிர தொழில் பாதுகாப்பு இணை இயக்குநர், பாய்லர் இயக்குநர், தீயணைப்பு துறை இயக்குநர் ஆகியோர் ஆலைக்கு கொடுத்த அனுமதியை ரத்து செய்ததையும் நீதிபதிகள் உறுதி செய்து ஸ்டெர்லைட் ஆலையை மூடும் உத்தரவை எதிர்த்த நீதிப்பேராணையையும் தள்ளுபடி செய்தது. 18.08.2020 அன்று இந்தியா சுற்றுச்சூழல் சட்ட வரலாற்றில் நிலைத்து நிற்கும் தீர்ப்புகளில் ஒன்றாக உயர்நீதிமன்றம் வழங்கியது.

அத்தீர்ப்பை உச்சநீதிமன்றம் மாற்றாது என்று நம்புவோம் என 2020 ஆம் ஆண்டில் மக்கள் விரும்பியபடி 2024 ஆம் ஆண்டில் மெட்றாஸ் நீதிமன்றத்தின் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தீர்ப்பு உச்ச நீதிமன்றத்தால் உறுதி செய்யப்பட்டது மகிழ்ச்சியளிக்கிறது.

குமரப்பாவின் சிந்தனையில் போரும் பொருளியலும் அறியப்படாத குமரப்பா

தோழர் தம்பி

சென்ற கட்டுரையின் தொடர்ச்சியாக இக்கட்டுரை அமையும் என்று நம்புகிறேன். சென்ற கட்டுரையில் குமரப்பாவின் அமைதியும் செழிப்பும் வளர்ச்சியும் என்ற நூலினைப் பார்த்தோம். இக்கட்டுரையில் அவரது மற்றொரு நூலான அகிம்சை பொருளியலின் உலக அமைதி பற்றி அறிந்துகொள்வோம்.

பாகம் - 4

வன்முறை என்பது இந்த முதலாளிய அமைப்பில் இன்றியமையாதது என்கிறார் குமரப்பா. அந்த காலத்தில் போரும் வன்முறையும் பேராசையினால் உருவானது. தற்போது சூழலே வேறாக மாறிவிட்டது. தொழிற்புரட்சிக்கு பிறகு உற்பத்தி முறையில் பெரும் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்துள்ளன. இந்த மாற்றங்கள் அரசியல் மற்றும் பொருளியல் தன்மை கொண்ட மாற்றங்கள் ஆகும். உற்பத்தி முறை என்பது முதலாளிய அமைப்பில் கண்ட மாற்றம்தான் வன்முறைக்குத் தூண்டுதலாக அமைகிறது என்கிறார் குமரப்பா:

"With the Growth of centralized industries there has been considerable need for violence created by capitalist interests to control raw materials, labour, and markets. For purpose millions of people had to be held either in political or financial slavery."

எந்தப் போரினை எடுத்தாலும், அதில் உள்ள முதலாளித்துவ வேர்களை சுட்டிக்காட்டுகிறார் குமரப்பா. அவர் மேலும் முதலாம் உலகப்போரென்பது சந்தைகளுக்காக உருவானது; இரண்டாம் உலகப்போர் என்பது பெட்ரோலிய வளங்களுக்காக செய்யப்பட்டது; கொரியா போர் என்பது டங்ஸ்டன் தாதுக்களைப் பெறுவதற்காக நிகழ்த்தப்பட்டது என்கிறார். போரென்பது ஆழமான பொருளியல் காரணிகளையும் மேலோட்டமான அரசியல் காரணிகளையும் கொண்டது என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ளலாம். குமரப்பா காந்திய அமைதி முறை பற்றி நிறைய எழுதியுள்ளார். பேசியுள்ளார். 1952ல் அவர் உலக அமைதி மாநாட்டிற்கு கொடுத்த உரை மிகவும் முக்கியமானதாகும் (இதன் சுருக்கம் மேல்கூறிய நூலில் கிடைத்தது).

"The malady of the world is suffering from today is mainly due to economic factors."

அந்த உரையில் அவர் தர்மம் அதர்மம்

என்று பேசியுள்ளார். அதையும் தாண்டி உற்பத்தி மற்றும் பகிர்ந்தளித்தல் (Distribution) குறித்தும் பேசியுள்ள்ளார். உற்பத்தி என்பது பெரிய அளவில் தரப்படுத்தப்பட்ட முறைகளினால் செய்யப்படுவது அதர்மமாகும் (குறிப்பாக வளர்ச்சியடையாத நாடுகள்). போதாததற்கு, பகிர்ந்தளித்தல் (Distribution) என்பது தேவைகளை அவசியமில்லாமல் அதிகமாக்கியுள்ளது. இது மற்றொரு அதர்மமாகும். இதன் பிறகுதான் குமரப்பாவின் நுண்ணறிவைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். ஒரு பொருளியலாளராக அவர் உற்பத்தி முறையினால் நடைபெறும் வன்முறையினை எடுத்துரைத்தார்.

வெறும் காகிதங்களில் ஆவணங்களில் மூலம் அடையப்பெறுவது அமைதி இல்லை என்பதை நன்கு உணர்ந்திருந்தார் குமரப்பா. இது உண்மையும்கூட. அமைதி உண்டாக்கல் (Peace Making) என்பது கையெழுத்துகளின் வடிவில் வன்முறையிலிருந்து விடுதலை தரலாம். ஆனால், அமைதி வளர்த்தல் (Peace Building) என்பது அடிப்படை கூறுகளைக் கண்டறிந்து செயல்படுதலில் உள்ளது. இன்று எவ்வளவு ஆய்வுக்கட்டுரைகளும் அமைதி வளர்த்தலும் வளர்ச்சியும் குறித்து பேசியிருக்கலாம். ஆனால், ஒரு மூன்றாம் உலக நாட்டு சிந்தனையாளராக இருந்து குமரப்பா எடுத்த பாடமானது இன்றைக்கும் அனைவரும் கற்கவேண்டிய ஒன்று.

"The seed of the war and international tension lies largely in the field of economics. So if we want to deal with the war we must study the present day methods of production, distribution and consumption."

நமது உற்பத்தி முறையில்தான் இங்கே சிக்கல் உள்ளது என்பதை மீண்டும் மீண்டும் வலியுறுத்தும் குமரப்பா, இன்றைய 'முரண் மற்றும் அமைதி' குறித்து ஆய்வு செய்யும் மாணவர்கள் படிக்க வேண்டிய ஒரு சிந்தனையாளராக மாறுகிறார். எப்படி கேயின்ஸ் தனது பொருளியல் சிந்தனையோடு போர்களைப் பற்றி புரிந்துகொண்டாரோ அதேபோல குமரப்பாவும் தனது பொருளியல் சிந்தனையோடு போர்களைப் புரிந்துகொண்டார்.

வளங்களும் முரண்களும் மிகவும் நெருங்கிய தொடர்புடையதாகும். நமது இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதால்தான் நம்மால் அமைதியான சமூகத்தை கட்டமைக்க முடியும் என்பதில் உறுதியாக இருந்தார் குமரப்பா. நமது பொருளியல் அல்லது வளர்ச்சிக் கொள்கையானது அத்தியாவசியங்களை உள்நாட்டில் பெருக்குவதில் கவனமுள்ளதாக இருக்கவேண்டும் என்றும், ஆடம்பரங்களை அயல்நாட்டில் விற்கும்படியாக இருக்கக்கூடாது எனவும் அவர் கூறுகிறார். அப்படியான நாடுகள் அனைத்தும் தனது தேவைகளை தாமே உற்பத்தி செய்தால் வளர்ச்சி குன்றிய (underdeveloped) நாடுகள் என்று எதுவும் இல்லை என்றும் அவர் குறிப்பிடுகிறார்.

ஆகவே, பொருளியல் பாதுகாப்பும் (Economic Security) சமநிலையும் இங்கு அவசியமென்பதை குறிப்பிடுகிறார் குமரப்பா. ஆனால், இதில் வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் பங்கு அதிகம் என்கிறார். வளர்ச்சியடைந்த நாடுகள் வளர்ச்சி குன்றிய நாடுகளை தொழில்மயமாக்கலாலும் நவீனப்படுத்துதலாலும் மாற்ற முடியும் என்று நினைத்தனர். ஆனால், மாற்றம் என்பது இரு தரப்பினருக்கும் உள்ள வெவ்வேறு வழிகளில் சென்றால்தான் அடைய முடியும் என்பதில் உறுதியாக உள்ளனர்.

அதேநேரத்தில், தனிமனித மாற்றத்தினையும் குமரப்பா அமைதியின் பகுதியாகப் பேசியிருந்தார். உண்மையில் தனி மனித மாற்றமென்பது இங்கு அவசியமானதா என்று கேட்டால் அவசியம்தான் என்கிறார் குமரப்பா. ஆனால், இங்கு அமைப்பு ரீதியிலான சிக்கல்களிடமிருந்து நம்மை விலக்கி வைக்க முற்படும் ஒரு செயலாகவே நாம் பார்க்கவேண்டும்.

official.indrajith@gmail.com

அதிவேக ஈனுலை ஆபத்துகள்

வழக்கறிஞர் மு.வெற்றிச்செல்வன்

பிரதமர் மோடி முன்னிலையில் கடந்த மார்ச் 2ம் தேதி, இந்தியாவின் முதல் அதிவேக ஈனுலைக்கு (Fast Breeder Reactor) எரிபொருள் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. சென்னைக்கு அருகாமையில் உள்ள கல்பாக்க அணுசக்தி வளாகத்தில் நடந்த இந்த நிகழ்வை தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் மு.க.ஸ்டாலின் புறக்கணித்துள்ளார். ஈனுலை மக்களுக்கு ஆபத்தானது என்னும் அடிப்படையில் இந்த நிகழ்வை முதலவர் புறக்கணித்தாக தி.மு.க. அமைப்புச் செயலாளர் ஆர்.எஸ்.பாரதி விளக்கம் அளித்துள்ளார்.

யுரேனியமும் புளுட்டோனியமும் கலந்த எரிபொருள் கொண்டு இயங்கக் கூடிய இந்த ஈனுலை சோதனை முயற்சியாக நிறுவப்பட்டு வருகிறது. எனவேதான் இதனை முன்மாதிரி அதிவேக ஈனுலை *(Prototype Fast Breeder Reactor)* என்று அழைக்கின்றனர். இப்படி பல ஆபத்து களைக் கொண்டுள்ள இந்த ஈனுலையை இந்திராகாந்தி அணு ஆராய்ச்சி மையம் வடிவமைத்துள்ளது. இந்த அதிவேக ஈனுலைகள் *Bharatiya Nabhikiya Vidyut Nigam Limited* - பாவினி - என்ற பொதுத்துறை நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமானவை.

உலகத்திலேயே மிக அதிக காலம் கட்டுமான நிலையிலேயே இருக்கும் இந்த ஈனுலையின் வரலாறு 1940களில் துவங்குகிறது. 1948ம் ஆண்டு இந்திய அணுசக்தி சட்டம் இயற்றப்பட்டது. அதே ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் அணுசக்தி ஆணையம் உருவாக்கப்பட்டது. இதன் தலைவராக ஹோமி ஜஹாங்கிர் பாபா நியமிக்கப்பட்டார். சோவியத் ரஷ்யா அமெரிக்கா இடையிலான அணு ஆயுதப் போட்டி காரணமாக பனிப்போர் உருவான காலகட்டம் அது. அந்தச் சூழலில் அமைதிக்கான அணு என்னும் முழக்கத்தை

இந்தியா முன்வைத்தது.

அணு உலைகள் யுரேனியத்தை எரிபொருளாகக் கொண்டு இயங்குபவை. அணு உலையில் யுரேனியம்-238 அணுக்கருப் பிளவிற்கு (nuclear fission) உள்ளாகின்ற போது புளூட்டோனியம்-239யாக மாறும். இதுவே அணு ஆயுதங்களின் மூலப்பொருள். எனவே உலகெங்கும் யுரேனிய கனிமத்தை வெட்டியெடுக்க வல்லரசு நாடுகள் போட்டியிட்டுக் கொண்டிருந்தன. இன்று வரை அது தொடரவே செய்கிறது. அதுபோல, பிற நாடுகளுக்கு யுரேனியம் கிடைக்காத வகையில் அமெரிக்கா போன்ற நாடுகள் கண்காணிப்பிலும் ஈடுபட்டது. இதுவும் இன்று வரை தொடர்கிறது.

இந்தியாவில் யுரேனியம் மிக சொற்பமாகவே கிடைக்கிறது. அதேநேரத்தில், தோரியம் அதிகமாக இந்திய கடலோரப் பகுதியில் காணப் படுகிறது. எனவே தேரியத்தை எரிபொருளாகக்கொண்ட அணுஉலைகளை உண்டாக்க வேண்டும் என்று பாபா எண்ணினார். அதன் அடிப்படையில் 1954ம் ஆண்டு தோரியம் மூலம் இயங்கும் அணுஉலைகளை கொண்ட மூன்று அடுக்கு திட்டத்தை முன்வைத்தார். ஈனுலைகளில் அனுபவம் பெற்று இருந்த பிரான்சு இந்தியாவின் ஈனுலைத் திட்டத்திற்கு உதவ முன்வந்தது. இதனடிப்படையில் இரு நாடுகளுக்கு இடையிலான ஒப்பந்தம் உருவானது.

ஈனுலையில் யுரேனியம் மற்றும் புளூட்டோனியம் கலக்கப்பட்டு எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இப்படி ஈனுலையில் எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படும் யுரேனியம், புளூட்டோனியமாக மாறும். இதன் மூலம் கூடுதல் புளூட்டோனியம் கிடைக்கிறது. அதாவது கூடுதல் எரிபொருள் கிடைக்கிறது. இப்படி எரிபொருளை ஈன்று தருவதால் இவற்றை ஈனுலை என்று அழைக்கின்றனர். உண்மையில் இவை அணு ஆயுதங்களையும் ஈன்று கொடுப்பவை.

ஈனுலையின் அடுத்தகட்டமாக தோரியத்தைப் போர்வையாக(blanket) பயன்படுத்தி அதனை யுரேனியமாக மாற்றும் திட்டத்தை முன்வைக்கிறது அணுசக்தித் துறை. இதன் மூலம் யுரேனிய தட்டுப்பாட்டை நீக்கிவிடலாம் என்னும் திட்டத்தைக் கொண்டிருக்கிறது அணுசக்தித் துறை. இதற்காக கடந்த 50 ஆண்டுகளாக உழைத்து வருகிறது இத்துறை. இத்திட்டதிற்காக பல லட்சம் கோடிகள் செலவழிக்கப்பட்டுள்ளது. 2003ம் ஆண்டு ஈனுலை 3,492 கோடி ரூபாய் செலவில் கட்டி முடிக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப் பட்டது. 2021ம் ஆண்டு இத்திட்டத்திற்கான நிதி ஒதிக்கீடு 6,840 கோடி ரூபாயாக உயர்ந்துள்ளது.

கூடுதலாக, தோரியத்தை, யுரேனியமாக மாற்றும் தொழில்நுட்பம் உலகத்தில் யாரிடமும் இல்லை. இது மிகவும் சவாலானது. ஏனெறால் தோரியத்தை, யுரேனியமாக மாற்றும்போது கடுமையான அணுக்கதிர் வீச்சு இருக்கும். இவற்றைத் தாங்கக்கூடிய தொழில்நுட்பம் இன்றுவரை யாருக்கும் சாத்தியப்படவில்லை.

உண்மையில் ஈனுலை என்பதே மிகவும் ஆபத்து நிறைந்த தொழில்நுட்பம் கொண்டதாகும். இதில் எரிபொருளாக பயன்படுத்தும்யுரேனியம்,புளூட்டோனியம் அதிகப்படியான கதிரியக்க தன்மை உடையவை. மேலும், இந்த அதிவேக ஈனுலைகளில் திரவ சோடியம் (Liquid Sodium) கட்டுப்படுத்தும் காரணியாகவும் (Moderator) குளிர்விப்பானாகவும் (Coolant) பயன்படுத்தப்படுகிறது. திரவ சோடியம் ஈரக்காற்று பட்டாலே எளிதில் தீப்பிடிக்கக் கூடியது.

ஈனுலையைக் கண்டறிந்த பிரான்சு நாடே இதன் பயன்பாட்டை நிறுத்தி விட்டது. அதேபோல, பிரான்சு, அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து, கனடா, ஜப்பான், ஜெர்மனி, அர்ஜென்டினா போன்ற நாடுகள் ஈனுலையில் ஏற்பட்ட விபத்துகள், மற்றும் தொழில்நுட்பப் பிரச்சனைகள் காரணமாக ஈனுலை செயல்திட்டத்தை நிறுத்திவிட்டன. ரஷ்யா மட்டுமே ஈனுலை ஆற்றலை

பயன்படுத்தி வருகிறது. இதற்கு அடுத்தப்படியாக இந்தியா கடந்த 50 ஆண்டுகளாக இந்த தொழில்நுட்பத்தில் வெற்றி பெற முயற்சி செய்து வருகிறது.

முதலில் 10 மெகாவாட் அளவிலான சோதனை ஈனுலை கல்பாக்கத்தில் 1970களில் அமைக்கப்பட்டது. அதன் பின் 40 மெகாவாட் அளிவிலான ஈனுலை அமைக்கப்பட்டது. இந்த ஈனுலை 1985ம் ஆண்டு *"criticality"* தன்மை அடைந்தது. அதாவது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் அணுக்கரு பிளவு செயல்படுத்தப்பட்டது. அதன்பின் 1997ம் ஆண்டுதான் மின்சார உற்பத்தியை சாத்தியப்படுத்த முடிந்தது. இந்த நிலையில் 500 மெகாவாட் அளவிலான ஈனுலையை 2003ம் ஆண்டு கட்டுமானம் செய்யத் துவங்கியது அணுசக்தித் துறை. அதாவது 40மெகாவாட் என்பதில் இருந்து நேரடியாக 500 மெகாவாட்டிற்கான சோதனை உலை. என்ன கொடுமை சார்! என்றுதான் கூறத் தோன்றுகிறது.

2010ம் ஆண்டு இந்த ஈனுலை முழுவதுமாக மக்கள் பயன்பாட்டிற்கு வரும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது. பின்பு 2014ம் ஆண்டு வரும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது. 2024ம் ஆண்டும் வந்துவிட்டது, தற்போது வரை இந்த ஈனுலை *"criticality"* நிலையை அடையவில்லை.

ஈனுலைத் திட்டம் ஆரம்பம் முதலே பலவித தொழில்நுட்ப சிக்கல்களைச் சந்தித்து வருகிறது. பாதுகாப்பாக புளூட்டோனியத்தை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்துவது என்பது முதல் சவால். எளிதில் தீப்பற்றக் கூடிய திரவ சோடியத்தை பாதுகாப்பாக பயன்படுத்துவது அடுத்த சவால். மேலும், இந்த ஈனுலையின் வடிவமைப்பிலேயே பலவித கேள்விகள் இருப்பதாக ஒரு ஆய்வு கூறுகிது. ஈனுலையில் இருந்த அணு ஆயுத தயாரிப்பிற்கு ஏதுவான புளூட்டோனியம் உற்பத்தி செய்யப்படலாம் என்றும் கூறுகிறது அந்த ஆய்வு.

பரிசோதனைகாகக் கட்டப்பட்டு வரும் இந்த ஈனுலை முழுவதுமாக செயல்பாடத நிலையில் 2011ம் ஆண்டு முதல், மேலும் இரண்டு ஈனுலைகளை கல்பாக்கத்தில் கட்டுமானம் செய்து வருகிறது அணுசக்தித் துறை. இப்படி தமிழகம் அணுஉலைகளின் ஆபத்துகளை எதிர்கொள்ளும் மாநிலமாக மாறி வருகிறது.

ஏற்கனவே கல்பாக்கம் பகுதியில், இரண்டு அணுஉலைகள் இயங்கி வருகின்றன (*Madras Atomic Power Station I & II*). மேலும், சிறியளவிலான ஒரு ஈனுலையும், நான்கு அணுஉலையும் (*Kalpakkam Mini Reactor, Metallic Fuel Test Reactor, Light Water Reactor, Propulsion Reactor Plant*) இயங்கி வருகின்றன. இவற்றோடு, இரண்டு கல்பாக்க அணுக்கழிவு மேலாண்மை ஆலைகள், ஒருங்கிணைந்த அணுக்கழிவு மேலாண்மைக் கூடம், அணுக்கழிவுகளை சேமிக்கும் கிடங்கு, அணு உலை எரிப்பொருள் மேலாண்மை மையம், ஈனுலை கழிவு மறுசுழற்சி மையம், ஈனுலைக்கான எரிபொருள் மறுசுழற்சி ஆலை, போன்றவை இயங்கி வருகின்றன. இப்படி, அணுஉலை, ஈனுலை, அணுக்கழிவு மையம் கொண்ட இடமாக கல்பாக்கம் உள்ளது. இதோடு கூடங்குளத்தில் இரண்டு அணுஉலைகள் இயங்கி வருகிறது. மேலும், நான்கு புதிய அணுஉலைகளும் கட்டுமானம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. தமிழ்நாடு மட்டுமல்ல தென்கிழக்கு ஆசியாவே அணு ஆபத்தை எதிர்கொண்டுள்ளது.

இவ்வளவு ஆபத்துகள் நிறைந்த அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ள கல்பாக்கம் பகுதியில் ஒரு புதிய ஈனுலைக்கான எரிபொருள் நிரப்படும்போது மக்களுக்கான பாதுகாப்பு எச்சரிக்கைகூட அணுசக்தித் துறை தரவில்லை. இன்றுவரை அணுஉலை சுற்றியுள்ள பகுதியில் வசிக்கும் மக்களை பாதுகாக்கும் அமைப்புகள் உருவகாக்கப் படவில்லை. விபத்து நேர்ந்தால் மக்களைப் பாதுகாப்பாக அழைத்துச் செல்ல உரிய வாகனங்கள் கிடையாது. பொதுப் போக்குவரத்தே பயன்படுத்தப்படும் என்று அணுசக்தித் துறை சென்னை உயர்நீதிமன்றம் முன்பாகக் கூறியுள்ளது. பாதுகாப்பு ஒத்திகையும் நடத்தப் படுவதில்லை. கல்பாக்க சுற்றுவட்டாரப் பகுதியில் சுகாதார ஆய்வுகளும் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை. தேசிய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் வகுத்துள்ள அணுக்கதிரியக்க மேலாண்மை செயல்திட்டப்படி அணுக்கதிரியக்க பாதிப்புகளுக்கு சிகிச்சை அளிக்கும் மருத்துவமனைகள் அறிவிக்கப்பட வேண்டும். தமிழ்நாட்டில் இப்படி அணுகதிரியக்க பாதிப்புகளுக்கு சிகிச்சை அளிக்கும் மருத்துவமனையாக ராஜீவ் காந்தி அரசு மருத்துவமனை அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் எந்தப் பகுதியில் அணுக்கதிரியிக்க பாதிப்பு இருந்தாலும் சென்னைக்குதான் வர வேண்டும். இதுவே நம் பேரிடர் மேலாண்மை.

ஈனுலைகள், கூடங்குளம் அணுஉலைகள்போல சர்வதேச அணுசத்தி மையத்தின் கண்காணிப்பில் வருவதில்லை. ராணுவத் தேவைகளுக்காகவும் இவை பயன்படுத்தப்படும் என்று அணுசக்தித் துறை விளக்கம் அளித்துள்ளது.

குறிப்பாகச் சொல்ல வேண்டுமென்றால், தற்போது ஈனுலையில் ஒரு வருடத்திற்குத் தேவையான 4.5 டன் அளிவிலான யுரேனியம், புளூட்டோனியம் கலந்த எரிபொருள்கள் நிரப்பப்பட்டுள்ளன. இதில் விபத்து நேர்ந்தால் பாதிப்புகளை நாம் கற்பனைகூட செய்து பார்க்க முடியாது.

மின்சாரம் தயாரிப்பதற்குப் பலவித மாற்று தொழில்நுட்பங்கள் வந்துள்ள நிலையில், மீண்டும், மீண்டும் புதிய அணுஉலைகளை கட்டுமானம் செய்ய வேண்டிய தேவை இல்லை. அணுஉலைகளின் கட்டுமானம், அதன் பாதுகாப்பு செலவுகள், அணுக்கழிவு மேலாண்மை, என எல்லாமே அதிகப்படியான செலவுகள் கொண்டவை. இவ்வளவு ஆபத்து நிறைந்த தொழில்நுட்பத்தை மின்சார உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்துவது என்பது அறிவுடமை ஆகாது. உண்மையில் அணுஉலைகள் ஆயுதக் கிடங்குகளாக பாவிக்கப்படுகின்றன. அணுஆயுதங்கள் நிறைந்த உலகம் என்பது முற்றழிவை எதிர்கொள்ளும் இடமாக மட்டுமே இருக்கும். அணு உலைகளும், அணுஆயுதங்களும் இல்லா உலகை உருவாக்குவோம். அதுவே நம் எதிர்காலத் தலைமுறைக்கு நாம் கொடுக்கும் நல் உலகாக இருக்கும்.

தொடர்புக்கு: *m.vetriselvan@gmail.com*

குறிப்புகள்

- *https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=2011347#:~:text=The%20Fast%20Breeder%20Reactor%20(FBR,earning%20the%20name%20'Breeder'.*
- *https://www.newindianexpress.com/states/tamil-nadu/2024/Mar/05/cm-stalin-avoided-kalpakkam-event-as-plant-poses-risk-to-people-rs-bharathi*
- *M.R.Srinivasan, "From Fission to Fusion", Viking, 2002, pp: 252-253.*
- *Alexander Glaser & M.V.Ramana, "Weapon-Grade Plutonium Production Potential in the Indian Prototype Fast Breeder Reactor", available at: https://scienceandglobalsecurity.org/archive/sgs15glaser.pdf*
- *G.O. (D) No.422, Health and Family Welfare (P1) Department, dated 11.03.2016.*
- *Environmental Clearance No:K_14011/3/2001-IA.II(N) dated 17.04.2003.*

தமிழ்நாடு நிதிநிலை அறிக்கை; பூவுலகின் நண்பர்கள் கருத்து

தமிழ் நாடு அரசின் 2024-25ஆம் ஆண்டிற்கான வரவு-செலவுத் திட்ட மதிப்பீடுகளை நிதி மற்றும் மனித வள மேலாண்மைத் துறை அமைச்சர் தங்கம் தென்னரசு 19.02.2023 அன்று சட்டப்பேரவையில் தாக்கல் செய்தார்.

நம் மாநிலத்தின் கல்வி மற்றும் பொதுமக்களின் ஆரோக்கியத்தில் இந்தியாவின் வேறெந்த மாநிலங்களும் கொடுக்காத அளவிற்கான முக்கியத்துவத்தை வழங்கியுள்ள இந்த பட்ஜெட்டில் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு தொடர்பாகவும் பல்வேறு அறிவிப்புகள் இடம்பெற்றுள்ளது வரவேற்கத்தக்கது. ஏழு

முதன்மையான நோக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட இந்த பட்ஜெட்டில் 'வளங்குன்றா பசுமையான எதிர்காலம்' என்பதும் ஒரு முக்கிய நோக்கமாக அமைந்திருப்பது நம்பிக்கை அளிக்கிறது.

நீர்வளம்

நம் மாநிலம் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை அதிகம் சந்திக்கும் ஒரு மாநிலமாகும். அந்த வகையில் கடந்த 2023ஆம் ஆண்டில் கடும் வறட்சியையும் வரலாறு காணாத புயல் வெள்ளத்தையும் எதிர்கொண்டது. இந்த நிலையில் மாநிலத்தின் நீர்வளங்களைப் பாதுகாப்பது மிகவும் அவசியமானதாகும். இதனடிப்படையில் இந்த பட்ஜெட்டில் நீர்நிலைகள் பாதுகாப்பு தொடர்பாக பல்வேறு திட்டங்கள் அறிவிக்கப் பட்டிருப்பது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

1. ஊரகப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ள ஊராட்சி ஒன்றிய சிறுபாசன ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் வரத்துக் கால்வாய்களைச் சீரமைத்து மேம்படுத்தி, இயற்கையை மீட்டெடுக்கும் பெரும் முயற்சியாக இந்த ஆண்டில் சுமார் 500 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் தலைசிறந்த அறிவியல் நிறுவனங்களின் வழிகாட்டுதலுடன் மக்கள் பங்களிப்போடு 5,000 நீர்நிலைகளைப் புனரமைக்கும் பெரும் திட்டம் ஒன்று செயல்படுத்தப்படும்.

2. "வடசென்னை வளர்ச்சித் திட்டத்தின்" கீழ் 30 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் ரெட்டேரி, வில்லிவாக்கம், பாடி ஏரிகளை சீரமைத்தல்.

3. வடசென்னைப் பகுதிகளில் கழிவுநீர் மற்றும் குடிநீர் கட்டமைப்பு மேம்பாட்டுப் பணிகளை மேற்கொண்டு கழிவுநீரைத் திறம்பட அகற்றுவதற்கும், நீர்நிலை மாசுபாட்டைத் தவிர்ப்பதற்கும் 946 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் ஒரு புதிய திட்டம்.

வடசென்னையை 'சூழல் அநீதியின் கோரமுகம்' என்றே பூவுலகின் நண்பர்கள் சார்பில் தொடர்ச்சியாகக் கூறி வருகிறோம். மாநிலத்தின் வளர்ச்சிக்காக காவு கொடுக்கப்பட்ட, அரசால் அலட்சியப்படுத்தப்பட்ட ஒரு பகுதிக்கு இப்போதாவது அடிப்படைத் திட்டங்கள் கொண்டு வரப்படுவது நம்பிக்கை அளிக்கிறது.

மாநிலத்தின் வளர்ச்சிக்காக காவு கொடுக்கப்பட்ட, அரசால் அலட்சியப்படுத்தப்பட்ட ஒரு பகுதிக்கு இப்போதாவது அடிப்படைத் திட்டங்கள் கொண்டு வரப்படுவது நம்பிக்கை அளிக்கிறது.

4. சென்னை நதிகள் சீரமைப்பு அறக்கட்டளை மூலம், செங்கல்பட்டு மாவட்டத்திலுள்ள கூடுவாஞ்சேரியிலிருந்து தாம்பரம், திருநீர்மலை, மணப்பாக்கம், ஆலந்தூர், சைதாப்பேட்டை பகுதிகள் வழியாகப் பாய்ந்து, வங்கக்கடலில் கலக்கும் அடையாறு நதியை மீட்டெடுத்து அழகுறச் சீரமைக்கும் திட்டம், அரசு தனியார் பங்களிப்புடன் சுமார் 1,500 கோடி ரூபாய் செலவில் மேற்கொள்ளப்படும். அடையாறு ஆற்றின் இரு கரைகளிலும் 70 கிலோமீட்டர் தூரத்திற்கு கழிவுநீர்க் குழாய்கள் அமைத்து கழிவுநீர் வெளியேறுவதற்கு ஏற்ற மாற்று வழிகளை அமைப்பது, நாள் ஒன்றிற்கு 110 மில்லியன் லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட 14 கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் அமைத்தல், ஆற்றின் கரையில் மக்களின் மனம் கவரும் வகையில் நான்கு பூங்காக்கள் அமைத்தல் மற்றும் நதிக்கரை நெடுக பசுமைப் பரப்புகளை அதிகரிப்பது போன்ற சிறப்பு அம்சங்களைக் கொண்ட இத்திட்டம் விரைவில் தொடங்கப்பட்டு 30 மாத காலகட்டத்தில் பணிகள் நிறைவு செய்யப்படும். சைதாப்பேட்டை முதல் திரு.வி.க. பாலம் வரையிலான பணிகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டு 15

மாதங்களுக்குள்ளாகவே இப்பணிகள் முடிக்கப்படும்.

5. வைகை, காவிரி, தாமிரபரணி மற்றும் நொய்யல் ஆகிய நதிகளை ஒட்டிய பகுதிகள் சீரமைக்கப்பட்டு, நதிநீரை தூய்மையாகப் பராமரிக்கவும், கரையோரம் பசுமையான மரங்களுடன் கூடிய பூங்காக்கள், திறந்தவெளி அரங்கம் உள்ளிட்ட முக்கிய அம்சங்களுடன், மதுரை, திருச்சிராப்பள்ளி, திருநெல்வேலி, ஈரோடு, மற்றும் கோயம்புத்தூரில் நதிகள் சீரமைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுத் திட்டப் பணிகளை மேற்கொள்ள விரிவான ஆய்வுப் பணிகள் மற்றும் திட்ட அறிக்கை 5 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் தயாரிக்கப்படும்.

6. பருவகால மழைநீரை முறையாக சேமிக்கவும். பாசனத்திற்கு உரிய நீரை உறுதி செய்யவும். வரும் நிதியாண்டில் தரைகீழ் தடுப்பணை, கால்வாய் சீரமைப்பு, புதிய அணைக்கட்டு போன்ற நீர் செறிவூட்டும் கட்டுமானங்களும் நீர்ப்பாசனப் பராமரிப்புப் பணிகளும் 734 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் மேற்கொள்ளப்படும்.

7. அணைகள் மற்றும் கதவணைகளில் பழுதடைந்துள்ள கதவுகளை மாற்றி புதிய கதவுகள் அமைத்திடவும். பழுது பார்த்துப் பராமரிக்கவும் 66 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அணைகள், தடுப்பணைகள் ஒரு ஆற்றின் உயிர்ச்சூழலை நிரந்தரமாக மாற்றியமைக்கக் கூடியவை. நீர்ச்செறிவூட்டுதலுக்காக அணைகள் அமைப்பது ஆற்றின் முழு ஓட்டத்திலும் பல்வேறு தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்பதால் இதுபோன்ற திட்டங்களைத் தீவிர ஆய்வுக்குட்படுத்தி உள்ளூர் மக்களின் ஆலோசனைகளைப் பெற்று மட்டுமே செயல்படுத்த வேண்டும்.

8. மாநிலத்தில் உள்ள நீர்வளங்களின் மேலாண்மையைத் திறம்பட மேற்கொள்வதற்கு, தமிழ்நாடு நீர்வளத் தகவல் மற்றும் மேலாண்மை அமைப்பை 30 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் செயல்படுத்த அரசு ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. இந்த இணைய தகவல் தளம் விரைவில் தொடங்கப்படும். இந்த வரவு-செலவுத் திட்ட மதிப்பீடுகளில் நீர்வளத் துறைக்கு 398 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

பொதுப் போக்குவரத்து

காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்தை மட்டுப்படுத்த 2030ஆம் ஆண்டுக்குள் பசுமை இல்ல வாயுக்களின் உமிழ்வைப் பாதியாக குறைப்பது அவசியமாகும். பசுமை இல்ல வாயுக்களின் உமிழ்வில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கும் போக்குவரத்துத் துறையில் மேற்கொள்ளும் மாற்றங்கள் கார்பன் சமநிலையை எட்ட வழிவகுக்கும். அந்த வகையில் இந்த பட்ஜெட்டில் பல்வேறு திட்டங்கள் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது வரவேற்கத்தக்கது.

1. இந்நிதியாண்டில் 3,000 புதிய பேருந்துகள் கொள்முதல் செய்யப்படும். இதுமட்டுமன்றி ஜெர்மன் வளர்ச்சி வங்கி (KfW) நிதியுதவியுடன் 500 மின் பேருந்துகள் கொள்முதல் செய்து இந்நிதியாண்டில் செயல்பாட்டிற்கு கொண்டு வரப்படும்.

2. வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து வரும் நகரங்களை ஒட்டிய ஊரகப் பகுதிகளிலும் போக்குவரத்துச் சேவையை வழங்கிடும் நோக்கில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட விதிமுறைகளுடன் சிற்றுந்து திட்டம் தமிழ்நாட்டில் விரிவுபடுத்தப்படும்.

3. சென்னை மெட்ரோ விரிவாக்க பணிகளுக்காக ₹12,000 கோடி ஒதுக்கீடு. ஒன்றிய அரசின் அனுமதி கிடைத்ததும் மதுரை, கோவை மெட்ரோ திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்படும். பரந்தூர், கிளாம்பாக்கம் ஆகிய பகுதிகளுக்கு மெட்ரோ சேவையை நீட்டிக்க விரிவான செயலாக்க அறிக்கைதயாரிக்கப்படும்

சென்னை மற்றும் புறநகர்ப் பகுதிகளில் மெட்ரோ விரிவாக்கம் செய்யப்படுவது தனிநபர் வாகனப் பயன்பாட்டால் உண்டாகும் பசுமை இல்ல வாயு உமிழ்வைக் குறைக்கும் என்ற வகையில் வரவேற்கப்பட்ட வேண்டிய திட்டமாகும். ஆனால், கடும் எதிர்ப்பைச் சந்தித்து வரும் பரந்தூர் விமான நிலையத்திற்குப் பயன்படும்

வகையில் பரந்தூர் வரையிலான மெட்ரோ ரயில்த்திற்கு விரிவான செயலாக்க அறிக்கை தயார் செய்யும் பணிகளை நிறுத்தி வைக்க வேண்டும்.

பசுமை ஆற்றல்

புவி வெப்பமயமாதலுக்கு முக்கியக் காரணமான புதைபடிம ஆற்றலைப் பயன்படுத்துவதிலிருந்து பசுமை ஆற்றலான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் உற்பத்திக்கு நகர்வது வரவேற்க வேண்டிய ஒன்றாகும். அந்த வகையில் இந்த பட்ஜெட்டில் வரும் 2030ஆம் ஆண்டிற்குள் 100 பில்லியன் யூனிட் கூடுதல் புதுப்பிக்கத்தக்க பசுமை ஆற்றலை தமிழ்நாட்டில் உருவாக்கி, நாட்டிலேயே தமிழ்நாட்டினை முதன்மை மாநிலமாக மாற்றுவதற்கு உரிய திட்டங்கள் வகுக்கப்படும் எனத் தெரிவிக்கப் பட்டுள்ளது.

ஆனால், அதேவேளையில் இத் திட்டங்கள் சூழலியலை எந்த வகையிலும் பாதிக்காதவாறு முற்றிலும் பசுமையாக இருத்தல் அவசியம். சூரிய ஆற்றல் கொண்டு மின்சாரம் தயாரிக்கும் போது அது பெரிய பரப்பளவிலான நில பயன்பாட்டினை மாற்றி அமைக்கும், ஒரே இடத்தில் குவிக்கப்பட்ட மின் உற்பத்தியாக இல்லாமல், 1MW, 2MW, 5MW என பரந்துபட்ட மின் உற்பத்தியாக இருத்தல் வேண்டும். காற்றாலை மின்னுற்பத்தியைப் பொருத்தவரையில் *offshore wind energy* என்ற பெயரில் பல நூறு ராட்சத காற்றாலைகளை ஆழ்கடலில் நிறுவுவது கடல் சூழலியலையும் மீனவர்கள் வாழ்வாதாரத்தையும் சில இடங்களில் பாதிக்கும் அபாயம் உள்ளது.

அதேபோல் நீரேற்றுப் புனல் மின் நிலையங்கள் சிறிய அளவிலானதாகவும் இயற்கை நீரோட்டத்தையும், காடுகள் மற்றும் காட்டுயிர்களின் வாழிடங்களை எந்த வகையிலும் மாற்றி அமைக்காத வண்ணம் இருத்தல் வேண்டும். *Green Hydrogen* போன்ற புதிய தொழில்நுட்பங்களின் சாதக பாதகங்கள் விரிவாக ஆராயப்பட்ட பின்னரே நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

நீரேற்றுப் புனல் மின் நிலையங்கள் சிறிய அளவிலானதாகவும் இயற்கை நீரோட்டத்தையும், காடுகள் மற்றும் காட்டுயிர்களின் வாழிடங்களை எந்த வகையிலும் மாற்றி அமைக்காத வண்ணம் இருத்தல் வேண்டும்.

நகர்ப்புரப் பசுமை

பெருகி வரும் காற்று மாசுபாடு, வெப்பநிலை அதிகரிப்பு உள்ளிட்டவற்றைச் சமாளிக்க நம் நகரங்களின் பசுமைப் பரப்பை அதிகரிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். அதனடிப்படையில் இந்த பட்ஜெட்டில் சில அறிவிப்புகள் இடம்பெற்றுள்ளது.

1. சென்னை கடற்கரையோரப் பகுதிகளை அழகுற சீரமைத்து மேம்படுத்திடும் நோக்கோடு கோவளம், எண்ணூர், பெசன்ட் நகர் ஆகிய கடற்கரைப் பகுதிகள் 100 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் புதிய வசதிகளுடன் மெருகூட்டி அழகுபடுத்தப்படும்.

2. பசுமைப் பரப்பை அதிகரிக்க வளர்ந்த மரங்கள் நடுவது, மியாவாக்கி காடுகள், பசுமைக்கூரைகள், செங்குத்துத் தோட்டங்கள், பசுமைச் சுரங்கப் பாதைகள், பசுமைத் திரைகள், நடைபாதைகளில் நடவடிக்கைகள் மரங்கள் அமைத்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட இருக்கின்றன. இப்பணிகள் பசுமைத் தமிழ்நாடு இயக்கம், தொண்டு நிறுவனங்கள் மற்றும் பொதுமக்களின் பங்களிப்போடு, நகர்ப்புர பசுமைத் திட்டம்’ என்ற புதிய திட்டத்தின் கீழ் நடைமுறைப் படுத்தப்படும்.

கடற்கரைகளை ஆக்கிரமிப்பு இல்லாமலும், கட்டிடக் கழிவுகள் போன்ற குப்பைகள் இல்லாமலும் பாதுகாத்தலே சிறந்த அழகுபடுத்தும் திட்டமாகும்.

எல்லா கடற்கரைகளையும் சுற்றுலா நோக்குடன் அழகுபடுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை. அரசு குறிப்பிட்டுள்ள இடங்களில் பல கடற்கரைகளில் மீன்பிடி மற்றும் அதுசார்ந்த பணிகளுக்காக மீனவர்களின் நிலப்பயன்பாடு உள்ளது. இதனைப் பாதிக்கும் வகையில் கடற்கரை அழகுபடுத்தும் திட்டங்கள் அமையக் கூடாது. அப்படியான கடற்கரைகளை ஆக்கிரமிப்பு இல்லாமலும், கட்டிடக் கழிவுகள் போன்ற குப்பைகள் இல்லாமலும் பாதுகாத்தலே சிறந்த அழகுபடுத்தும் திட்டமாகும். அதேபோல மியாவாக்கிக் காடுகள் அமைப்பதிலும் கவனத்துடன் செயல்பட வேண்டும். குறிப்பாக புதர்க்காடுகள், புல்வெளிகள் போன்ற பகுதிகள் பல்வேறு சிறிய உயிரினங்களின் வாழிடமாக உள்ளது. அவற்றை அழித்து குறுங்காடுகள் திட்டம் செயல்படுத்தக் கூடாது.

3. நெகிழிக் கழிவுகள் உள்ளிட்ட மட்காத குப்பைகள், கிராமப்புறங்களின் சுற்றுச்சூழலை மிகவும் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகிடுவதைத் தவிர்க்க, முறையான திடக்கழிவு மேலாண்மைக் கட்டமைப்பு களை உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் மூலம் உருவாக்கி, மட்காத குப்பைகளை முறையாகச் சேகரித்து மறுசுழற்சி செய்தல், தொழில் நிறுவனங்களின் எரிபொருள் பயன்பாட்டிற்கு வழங்குதல் போன்ற பணிகளைச் செயல்படுத்தி சுகாதாரமான தமிழ்நாட்டை உருவாக்கிடும் நோக்கோடு, ஒரு புதிய நிறுவனம் ஏற்படுத்தப்படும்.

சிமெண்ட் ஆலைகள் போன்ற ஆலைகளில் குப்பைகளை குறிப்பாக நெகிழிக் குப்பைகளை எரிப்பது கடுமையான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உடல்நலப் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துவதோடு அது சூழல் நீதிக்கும் எதிரானது. ஒவ்வொரு பகுதிகளிலும் உருவாகும் குப்பைகள் அந்தந்த வட்டாரங்களிலேயே கையாளப்பட வேண்டும். மாநிலத்தின் பிற பகுதிகளில் இருக்கும் ஆலைகளில் எரிப்பதற்காக எடுத்துச் செல்லப்படக் கூடாது.

4. 'குடிசையில்லா தமிழ்நாடு' என்ற இலக்கினை எய்திடும் வகையில், வரும் 2030 ஆம் ஆண்டிற்குள் தமிழ்நாட்டின் ஊரகப் பகுதிகளில் எட்டு இலட்சம் கான்கிரீட் வீடுகள் கட்டித் தரப்படும். முதற்கட்டமாக, 2024-25 ஆம் ஆண்டில் ஒரு இலட்சம் புதிய வீடுகள் ஒவ்வொன்றும் 50 இலட்சம் ரூபாய் செலவில் உருவாக்கப்படும். தேர்தெடுக்கப்பட்ட பயனாளிகளில் சொந்தமாகவீட்டுமனை இல்லாதவர்களுக்கு இலவச வீட்டுமனை வழங்குவதுடன், வீடு கட்டுவதற்கான தொகை அவர்தம் வங்கிக் கணக்குகளில் நேரடியாகச் செலுத்தப்படும். அறிவியல்பூர்வமான கணக்கெடுப்பு. வெளிப்படையான பயனாளிகள் தேர்வு முறை, தங்கள் கனவு இல்லங்களை பயனாளிகள் தாங்களே உருவாக்கிக் கொள்ளும் வாய்ப்பு என குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களைத் தாங்கிய இப்புதிய திட்டம் கலைஞரின் கனவு இல்லம் என்ற பெயரில் வரும் நிதியாண்டில் 3,500 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் செயல்படுத்தப்படும்.

பாராட்டத்தக்க இத்திட்டத்தின் மூலம் கட்டப்படும் வீடுகள் ஆற்றல் அதிகம் தேவைப்படாத இயற்கை வளப் பயன்பாடு குறைவான தமிழ்நாடு காலநிலை மாற்ற செயல்திட்டத்தின் கீழான பசுமை வீடுகளாக இருக்க வேண்டும்.

பேரிடர் மேலாண்மை

தீவிர வானிலை நிகழ்வுகளால் தமிழ் நாடு தொடர்ச்சியாக பாதிப்படைந்து வருகிறது. துல்லியமாக மழையைக் கணிப்பதில் இருக்கும் இடைவெளியால் கடந்த ஆண்டு ஏற்பட்ட பெருமழை சென்னை, திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம், செங்கல்பட்டு, நெல்லை, தூத்துக்குடி ஆகிய மாவட்டங்களில் கடும் உயிர்ச்சேதத்தையும், பொருட்சேதத்தையும் ஏற்படுத்தியிருந்தது. இந்த நிலையில் தமிழ் நாட்டிற்கான பிரத்யே வானிலை முன்னறிவிப்பு தொழில்நுட்பங்கள் மிகவும் அவசியமானதாகும். அதற்காகவும் இந்த பட்ஜெட்டில் நிதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

1. நிகழ் நேர மழைப்பொழிவு மற்றும் வானிலை அளவீடுகளை பெறுவதற்காக 1400 புதிய தானியங்கி மழைமானிகளையும், 100 புதிய தானியங்கி வானிலை நிலையங்களையும் நிறுவிட அரசு 32 கோடி ரூபாய் ஒப்புதல் வழங்கியுள்ளது.

2. வானிலை முன்னறிவிப்புகள் மற்றும் அதிதிறன் மிக்க விரைவான கணினிச் சேவைகளைப் பெறவும் இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் [Space Application Centre மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. (SAC)] வெள்ளம், புயல், நிலஅதிர்வு போன்ற இயற்கைப் பேரிடர்களை கண்காணித்து, பேரிடர் அபாயக் குறைப்பிற்கான கள நிலவரங்களுக்கு உகந்த செயல்பாட்டு உத்திகளை வகுக்க ஏதுவாக தொழில்நுட்ப மையம் ஒன்றும் அமைக்கப்படும்.

3. வானிலை முன்னறிவிப்பை வலுப்படுத்தும் வகையில், இராமநாதபுரம் மற்றும் ஏற்காடு ஆகிய இடங்களில் இரண்டு சி-பேண்ட் டாப்ளர் ரேடார்கள் (Doppler Radar) 56 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் அமைப்பதற்கான ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

உயிர்ப்பன்மையம்

1. பல்லுயிர் நலன் காக்கும் முயற்சியாக, அழிந்து வரும் உயிரினங்கள் பாதுகாப்பு நிதி ஒன்றை 50 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் அமைக்க, தமிழ்நாடு அரசு முடிவு செய்துள்ளது. இதற்கென முதற்கட்டமாக ஐந்து கோடி ரூபாயை அரசு வழங்கும். பிற அரசு நிறுவனங்கள், பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்பு நிதி, தேசிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் உதவியோடு, அழிந்துவரும் மற்றும் விளிம்பு நிலையிலுள்ள உயிரினங்களைப் பாதுகாக்க உரிய திட்டங்கள் வகுக்கப்படும்.

மாநில அளவில் அழிந்து வரும் உயிரினங்களைப் பாதுகாக்க இப்படி ஒரு நிதியம் ஏற்படுத்துவது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும். இத்திட்டம் மூலம் தமிழ் நாட்டில் அழிந்து வரும் நிலையில் உள்ள பல பறவைகள், விலங்குகள், தாவரங்கள், பூச்சிகள் காப்பாற்றப்படும்.

2. தமிழ்நாட்டில் பேசப்படும் சௌராஷ்டிரா, படுக மொழிகளையும் தோடர், கோத்தர், சோளகர், காணி, நரிக்குறவர் உள்ளிட்ட பல்வேறு பழங்குடியின மக்களின் மொழி வளங்கள் மற்றும் ஒலி வடிவங்களையும் எதிர்காலத் தலைமுறையினருக்குப் பயன்படும் வகையில் இனவரைவியல் (Ethnography) நோக்கில் ஆவணப்படுத்திப் பாதுகாக்க தமிழ்நாடு அரசு 2 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கீடுசெய்திடும்.

இதுவும் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அறிவிப்பாகும். பழங்குடிகளின் மொழி இயல்பாகவே இயற்கை சார் அறிவு வளமிக்கது. காடுகள், உயிரினங்கள் குறித்த அவர்களின் மரபார்ந்த அறிவைப் பாதுகாத்து அடுத்த தலைமுறைக்குக் கடத்த இத்திட்டம் பயனளிக்கும்.

மொத்தமாக இந்த பட்ஜெட் சென்னை மற்றும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளை மட்டுமே மையப்படுத்திய திட்டங்களைக் கொண்டிராமல் தமிழ் நாடு முழுமைக்குமான பரந்துபட்ட திட்டங்களைக் கொண்டுள்ள பட்ஜெட்டாக அமைந்துள்ளது வரவேற்கத்தக்கது. சுற்றுச்சூழல் பார்வையில் வரவேற்கத்தகுந்த திட்டங்கள் இருந்தாலும், சில திட்டங்களைத் தவிர்ப்பதும், சில திட்டங்களை மறுபரிசீலனை செய்வதும் மிகவும் அவசியமாகும். இந்த அறிக்கையில் கூறப்பட்டுள்ள கருத்துகளை தமிழ்நாடு அரசு பரிசீலிக்கக் கோருகிறோம்.

'மலைபோல நம்பியிருக்க வேண்டாம்'

தவமுதல்வன்

ஒரு பெருவெள்ளம் அல்லது புயல் போன்ற பேரிடர் காலங்களில் நம் வீட்டிற்குள் புகுந்த தண்ணீர் எல்லா கழிவுகளையும் வீட்டிற்குள் கொட்டிவிட்டுப் போவதைப்போல, பேரிடர் காலங்களில் சூழலியல்பற்றிய விவாதங்களும் பொதுவெளியிலும் இணையத் தளங்களிலும் பெருமழைபோல தொடங்கிவிடுகிறது. பிறகு தேங்கிய வெள்ளம் வடிந்தவுடன் விவாதமும் முடிந்துவிடுகிறது. உண்மையிலேயே சூழலியல் மீது அக்கறைகொண்டவர்களும் அரசியல் நோக்கர்களும் மட்டுமே பிறகு தொடர்ந்து பேசுவோம்.

கடந்தாண்டு இறுதியில் தலைநகர் சென்னையிலும் நெல்லையிலும் பெய்த மழையின் வெள்ளச் சேதத்திற்கு காரணங்களாக இதுவரை ஆட்சி செய்த எல்லோரையும் குற்றம் சாற்றி விவாதங்கள் நடந்தது. தொழிற்சாலைகள் , கல்லூரிகள் , பல்கலைக் கழகங்கள் , ரியல் எஸ்டேட் நிறுவனங்கள் ஆக்கிரமிப்புகள் என் நீண்டதொரு குற்றப் பட்டியல் வாசிக்கப்பட்டது .

ஒருவர்மீது ஒருவர் சேற்றை; இல்லையில்லை. தேங்கிய தண்ணீரை அள்ளி ஊற்றிக்கொண்டனர் . இவை ஒருபுறமிருக்க புற்றீசல்போல பெருகிப் போன யூடியூப் சானல்கள் தன் கட்சிநிலைப் பாட்டிற்குகேற்ப வெள்ளத்திற்கான காரணங்களை அடுக்கின. இவைகள் எல்லாமே வெள்ளம் வடியும்வரைதான்; மழை ஓய்ந்துபோன பிறகு வீட்டின் மூலையில் தூக்கிவீசப்படும் குடைகளைப் போலத்தான் இருந்தன.

மலைமாவட்டமான நீலகிரியின் நிலைமை என்னவாக இருக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம்? தமிழர்கள் நிலங்களை ஐவகையாகப் பிரித்து அதற்கு திணைகளையும் பிரித்து வாழ்ந்தார்கள்; நீர் மேலாண்மையில் அவர்களை மிஞ்ச ஆளில்லை; நாற்பத்திரண்டு பெயர்களுக்குமேல் நீர்நிலைகளை வர்ணித்தார்கள் என்றெல்லாம் படித்திருப்போம். அது ஒருவகையில் வெற்றுப் பெருமிதம்தானேயொழிய வேறொன்றுமில்லை. நீரின்றி அமையாது உலகு என்ற வாசகம் பெரும்பாலும் தமிழ் உலகம் அறிந்ததுதான். சமவெளியில் வெப்பம் உயரும்போதெல்லாம் குறிஞ்சியில் மக்கள் கூட்டம் அலைமோதுகிறது. இன்றைய குறிஞ்சி நிலம் எப்படி இருக்கிறது. அதற்கு உரிய தன்மைகளோடு இருக்கிறதா என்றால் இல்லவே இல்லை.

சங்க இலக்கியங்களில் வாசித்து உணர்ந்த மலைகளும் அருவிகளும் வனங்களும் மலர்களும் விலங்குகளும் இனிமேல் இருக்கப்போவதில்லை. குறிப்பாக மனித வாழ்வின் ஆதாரமான நீரை உற்பத்தி செய்யும் குறிஞ்சியில் நீர் அதலபாதாளத்தை நோக்கி இறங்கி கொண்டிருக்கிறது. மலை அதன் இயல்பான நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளை இழந்தால் வேறு என்ன நடக்கும்.

சென்னைபோன்ற பெருநகரமக்களுக்கு மழை நீரைதேக்கி குடிநீர் தேவையை பூர்த்திசெய்கிறது அரசு. எத்தனை பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் வந்தாலும், எத்துனை டிஜிட்டல் திட்டங்கள் போட்டாலும் நீரை உற்பத்தி செய்ய இயலாது. மழையை நம்பியிருக்கவேண்டும் அல்லது மழைநீரை தக்கவைத்து நிலத்தடி நீரை நம்பியிருக்கவேண்டும்.

நகரமயம் ஆக்கிரமித்த ஏரிகளில் பெருமழைக் காலங்களில் தண்ணீர் தேங்குகிறது. பூமிமுழுவதும் கான்க்ரீட்களால் தளங்களாக இருக்க தண்ணீர் பூமிக்குள் இறங்க வழிகள் இல்லை. நீர்வழித்தடங்களும் அடைபட்டு, நீர் பிடிப்பு பகுதிகளும் ஆக்கிரமிக்கப் பட்டிருக்க வீடுகளுக்குள் நீர் புகுந்துவிடுகிறது. ஓரிரு நாட்களில் அல்லது வாரங்களில் நீர் வடிந்துவிடும் அல்லது நவீன தொழில்நுட்ப கருவிகளைக் கொண்டு வெளியேற்றிவிடலாம். ஆனால், குறிஞ்சி நிலமான நீலகிரியில் நிலைமை அப்படி அல்ல. வீடுகளே இருக்காது; பெருக்கெடுத்து ஓடும் ஆற்றைநோக்கி வீடுகள் போய்விடும். இங்கேதான் என் வீடு இருந்தது என்று நாம் சுவடுகளை காண்பிக்கலாம். ஏன் நிலம்கூட நம்மிடமிருந்து சரிந்து விலகி சுவடுகள் அழிந்து போய்விடும். வெள்ளம் வடிந்த பிறகு ஆறுகள் அடித்துக்கொண்டுபோன வீட்டின் எஞ்சிய கம்புகழிகளை வேண்டுமானால் பொறுக்கிக்கொண்டு வரலாம்.

மனிதர்களாக இருப்பின் உடல்கள் கிடைத்தால் தூக்கி வரலாம். இதுதான்

நகரமயம் ஆக்கிரமித்த ஏரிகளில் பெருமழைக் காலங்களில் தண்ணீர் தேங்குகிறது. பூமிமுழுவதும் கான்க்ரீட்களால் தளங்களாக இருக்க தண்ணீர் பூமிக்குள் இறங்க வழிகள் இல்லை.

நீலகிரியின் பேரிடர்கால நிலை.

நிலைமை இப்படியிருக்க, நீலகிரியின் வரலாற்றையும் சூழலியல் பற்றிய பார்வையையும் தேயிலை விலை வீழ்ச்சிக்கு முன் , பின் என்று பிரிக்க முடியும். பச்சைத் தேயிலை விலை வீழ்ச்சி அடைந்து இருபது ஆண்டுகள் கடந்துவிட்டன. மத்திய மாநில ஆட்சிகளும் நான்குமுறை மாறிவிட்டன. சர்வதேச சந்தையில் தூளின் விலை ஏற்ற இறக்கங்களுக்கு ஏற்ப, நீலகிரி பச்சைத் தேயிலையின் விலை தீர்மானிக்கபடுகிறது. இன்றுவரை நீலகிரியின் பச்சைத் தேயிலைக்கு உத்திரவாதமான விலை கிடைக்கவில்லை. உத்திரவாதமான விலை நிர்ணயம் கேட்டு சிறுதேயிலை விவசாயிகள் இன்றுவரை போராடாத ஆண்டு இல்லை. ஆனால், விலை கிடைத்தபாடில்லை. பெரும்பாலான பெருந் தோட்டங்களைத் தவிர , சிறு தேயிலை விவசாயிகள் தோராயமாக 50 ஆயிரம் பேர் இருந்தனர். இப்போது இருபது ஆயிரத்திற்கு மேற்பட்டவர்கள் அந்தத் தொழிலை கைவிட்டு விட்டனர். கோவை, திருப்பூர், மேட்டுப்பாளையம் என சமவெளியை நோக்கி கடந்துவிட்டனர்.

அதிகரித்திருக்கிற வாழ்வாதார அடிப்படைத் தேவைகளின் விலைவாசி உயர்வு, தேயிலைப் பயிர்களை பராமரிப்பதற்கான உரம் மற்றும் களைக்கொல்லிகளின் உயர்வு, தொழிலாளிகளின் சம்பள உயர்வு, என எல்லாமுமாக சேர்ந்து பச்சைத்தேயிலைக்கு கிடைக்கும் விலையை வைத்து தோட்டங்களைப் பராமரிக்க முடியாது என்கிற நிலைக்கு விவசாயிகள் வந்துவிட்டனர். உதாரணமாக இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் ஒரு கிலோ பச்சைத் தேயிலை விலை பத்து ரூபாய். அன்றைக்கு தொழிலாளிக்கு சம்பளம் இருபதில் தொடங்கி ஐம்பது ரூபாய்க்குள் இருக்கும். இன்றைக்கு ஒரு தொழிலாளிக்கு குறைந்தபட்சம் சம்பளம் முன்னூறு ரூபாய். பச்சைத் தேயிலையின் விலை குறைந்த பட்சம் முப்பது ரூபாயாவது உயர்ந்திருக்க வேண்டும். இன்றும் பத்திலிருந்து பதினைந்து மட்டுமே கிடைக்கிறது. தேயிலைத்தோட்ட தொழில் என்பது நம்பிக்கையற்ற ஒன்றாக மாறிவிட்டது.

தேயிலை விலை வீழ்ச்சி அடைந்த 1998ம் ஆண்டில் குந்தா தாலுகாவை

உள்ளடக்கிய பகுதிகளில் 2,839.07 ஹெக்டேரில் இருந்த தோட்ட நிலப்பரப்பு 13 ஆண்டுகள் இடைவெளியில் 2,353 ஹெக்டேராக குறைந்துவிட்டது. அதாவது, ஊட்டி பகுதியில் மட்டும் 4.85.66 ஹெக்டேர் அழிக்கப்பட்டுள்ளது. அதைப்போல முறையே குன்னூரில் 4.522.31 ஹெக்டேர் தோட்டம் குறைந்து 3,279.34 ஆகவும் , கோத்தகிரியில் 2.906.06 ஹெக்டேர் தோட்டம் குறைந்து 2.110.17 ஆகவும் மாறியுள்ளது. ஒரு காலத்தில் வனங்கள் அழிக்கப்பட்டு தேயிலைப் பயிர் நடப்பட்டன. இப்போது அந்த இடத்தில் கான்க்ரீட் வீடுகளும், உல்லாச விடுதிகளும் மலைகள்தோறும் முளைத்துவிட்டன. தேயிலைக்கு முன் அங்கே சாமை ,திணை ,கோதுமை ,வரகு போன்ற தானியங்கள் விளைந்தன. வெள்ளையர் வருகைக்கு பிறகு அவர்கள் கொண்டுவந்த இங்கிலீஸ் காய்கறிகளான பீட்ரூட் ,கேரட் , முட்டை கோஸ் , முள்ளங்கி , பீன்ஸ் போன்றவை விளைவிக்கப்பட்டன. அதன் பிறகு தேயிலைப் பயிர்கள்மீது கவனம் திரும்ப அந்த இடத்தில் தேயிலைப் பயிர்கள் நட மலைகள் எங்கும் தோட்டங்களாகின.

முற்றிலும் சூழலுக்கு எதிரான பயிராகவும் பசுமைப் பாலைவனமாக தேயிலைத் தோட்டங்களை நாம் கருதினாலும் ஓரளவு மண் அரிப்பையும் ,சிறு வனவிலங்குகள் உலவும் பகுதியாகவும் இருந்திருக்கின்றன. அந்த தோட்டங்களில் கடம்பு, வேங்கை, பூவரசு, ஜெக்ரண்டா , அத்தி ,செண்பகம் என பலதரப்பட்ட மரங்கள் இருந்தன. குறிப்பாக நாவல் மரங்கள் இல்லாத தோட்டங்களே இல்லை. தோட்டத்தின் மடிப்புகளிடையே ஓடும் ஓடைகள் அப்படியே இருந்தன. தேயிலை விலை வீழ்ச்சிக்கு பிறகு சிறு விவசாயிகள் முதலில் விற்றது தங்கள் தோட்டங்களில் இருந்த சில்வரோக் மரங்களைத்தான். மரவியாபாரிகள் அதனோடு சேர்த்து எல்லா மரங்களையும் வெட்டிக்கொண்டுபோனார்கள். பல ஹெக்டேர் நிலங்கள் இப்போது மொட்டையாக காட்சி அளிக்கின்றன. இப்போது நீர்ப் பிடிப்பு பகுதிகளான சதுப்பு நிலங்களும் , ஓடைகளும் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டு கனரக இயந்திரத்தின் உதவியால் மண்ணும் கான்க்ரீட் கலவையும் சிமிண்ட் கலவை கொட்டி மூடப் படுகிறது. நீர் தேங்கி நிற்கும் இடத்தில் கான்க்ரீட் தூண்கள் எழுப்பப்பட்டு ரிசார்ட்டுகள் கட்டப் பட்டு வருகின்றன.

வீட்டு மனைகளாக பிரிக்கப்பட்ட தோட்டங்களில் முள்கம்பிகளால் தடுப்புவேலிகள் போடப்பட, காட்டுயிர்கள் பாதை மாறி குடியிருப்பு பகுதிக்குள் வருவதைப்போல , நீர்வழிப்பாதைகளும் மாறிவருகின்றன. இந்த மாற்றங்கள் நிச்சயம் வரும்காலத்தில் மிகப்பெரிய பேரழிவை உருவாக்கும் என்பதில் சந்தேகம் இல்லை. உதாரணத்திற்கு, இந்தியாவின் சுவிட்சசர்லாந்து என்று அழைக்கப்படும் கோத்தகிரியிலிருந்துபத்துகிலோ மீட்டர் தொலைவில் கூக்கள்தொரை, மசக்கல் என்கிற விவசாயக் கிராமங்கள் இருக்கிறது. இங்கே பல்லாயிரக் கணக்கான ஏக்கரில் காய்கறி விவசாயம் நடக்கிறது. வழக்கமான இங்கிலீஷ் காய்கறிப் பயிர்களை

விவசாயிகள் பயிரிடவில்லை. மாறாக இப்போது 'சைனீஸ் காய்கறிகள் வந்திருக்கிறது. சுகுனி , செல்லரி, புரூகோழி , உள்ளிட்ட இருபத்து நான்கு ரகங்கள் அங்கே விளைகிறது. பெரும்பாலும் அதிக நீரை எடுத்துக்கொள்ளும் இந்த காய்கறிகள் ரசாயன மருந்துகளையும் அதிகம் எடுத்துக்கொள்கின்றன. இந்தப் பகுதியில் மட்டும் இரண்டாயிரத்திற்கு மேற்பட்ட ஆழ்துளைக் கிணறுகள் உள்ளன. குறிஞ்சி நிலத்தில்தான் இப்படி நிலைமை. உங்களால் நம்ப முடிகிறதா? இந்த கிணறுகளில் சுமார் இரண்டு மணிநேரம் மின் மோட்டார் ஓடினால் நீர் வற்றிவிடும். நீர் கிணற்றில் ஊறும்வரை காத்திருந்துவிட்டு பிறகு பயிர்களுக்கு நீர் பாய்ச்சுகின்றனர் விவசாயிகள். சிலர் கிணற்றில் ஊறும்நீரை தங்கள் நிலத்தில் பெரிய குழிகளைவெட்டி நெகிழிப் பைகளை அதில் விரித்து தண்ணீரைத் தேக்கி வைக்கும் நிலைமைக்குத் தள்ளப்பட்டுள்ளனர்.

ஒருபுறம் மண் அரிப்பையும் தடுத்து வைத்து அதேவேளை நீரையும் தக்கவைக்கிற சதுப்பு நிலங்களும் ஓடைகளும் , நீர்சுனைகளும் அழிந்து வருகின்றன. இன்னொருபுறம் கனரக பொக்லைன் வாகனங்களால் ஆங்காங்கே மலைகளிடையே கால்வாய்போல சாலைகள் தோண்டப்படுகிறது. தடம் மாறி விலங்குகள் மட்டும் ஊருக்குள் வருவதில்லை. இனி நீரும் தடம் மாறி சென்று பெரும்நிலச்சரிவுக்கு வழி வகுக்கும் என்பது நம் கண்ணுக்கு முன்னே தெரியும் உண்மை. நீலகிரியில் மழைக் காலங்களில் நிலச்சரிவு ஏற்படுவதுவும் ஓரிரு குடிசைகள் இடிந்துவிழுவதும் இயல்பான ஒன்றுதான் என்றாலும் சமீபத்திய ஆண்டுகளில் நினைத்துப் பார்க்க முடியாத அளவிற்கு இதன் எண்ணிக்கை அதிகரித்திருக்கிறது. இதற்கு உதாரணம், கீழ் கோத்தகியில் பல ஏக்கர் நிலபரப்பு அப்படியே சுவடு தெரியாமல் பெருமழையில் அடித்துசெல்லப் பட்டுவிட்டது. இதற்குமுன், தொண்ணூற்று மூன்றாம் ஆண்டு குன்னூரிலிருந்து மேட்டுப்பாளையம் செல்லும் சாலையில் சுமார் ஐந்து ஏக்கர் அளவிற்கு நிலச்சரிவு ஏற்பட்டது பலருக்கு நினைவு இருக்கலாம். பயணிகள் எல்லோரும் பலியானார்கள். பேருந்தின் உதிரி பாகங்களும் சில உடல்கள் மட்டுமே கிடைத்தன.

இன்னும் இருபது வருடங்களை கடந்து யோசித்து பாருங்கள்; மிதமிஞ்சிய கனமழையில் மலை கரைந்து போகலாம். வெப்பமயமாதலின் விளைவாக சமவெளியின் சூழலோடு குறிஞ்சியும் சமனாகலாம். ஏன் நீரற்ற மலையிலிருந்து மக்கள் புலம் பெயரலாம். அப்போதும் இப்படித்தான் பேசிக்கொண்டிருப்போமா?

9486810897
முகநூல் : ***Thavamudhalvan Davan***

'பசுமை ஹைட்ரஜன்' உண்மையான மாற்றா?

ராகேஷ் தாரா

மார்ட்டின் ஸ்கார்செஸி இயக்கத்தில் கடந்த ஆண்டு வெளியான கில்லர்ஸ் ஆஃப் தி ஃப்ளவர் மூன் படத்தின் முதல் காட்சி இப்படி தொடங்கும்.

அமெரிக்க பழங்குடி இன மக்களின் ஒரு பிரிவினரான ஒசேஜ் பழங்குடிகள் அமெரிக்கர்களுடன் ஒரு உடன்படிக்கைக்கு வர முடிவு செய்கிறார்கள். தங்களது பூர்வீகக் கடவுளை கைவிட்டு கிறித்தவத்தை தங்களது மதமாக அவர்கள் ஏற்றுக்கொள்ள தீர்மானிக்கிறார்கள். இதனை ஒரு சடங்காக செய்து தங்களது கடவுளை நிலத்தில் புதைக்கும்போது பூமி வெடித்து அதன் வழியாக கச்சா எண்ணெய் கொப்பளிக்கிறது. இதனை அந்த மக்கள் ஒரு சமிக்கையாக புரிந்துகொண்டு மகிழ்ச்சியில் ஆர்ப்பரிக்கத் தொடங்குகிறார்கள். அடர் கருப்பு நிறத்திலான கச்சா எண்ணெயில் நனைந்து நடனமாடி கொண்டாடுகிறார்கள். தங்கள் பழைய கடவுளை கைவிட்ட அந்த மக்கள் கச்சா எண்ணெயை தங்கள் புது கடவுளின் வருகையாக அவர்கள் ஏற்றுக் கொள்வதாக இந்தக் காட்சியைப் புரிந்துகொள்ளலாம். அவர்கள் கொண்டாடி வரவேற்ற அந்த கடவுள்தான் அந்த இனத்தின் அழிவிற்கு மிகப்பெரிய காரணமாக இருப்பதே இப்படத்தின் கதை.

கிட்டதட்ட ஒரு கடவுளின் வருகைப் போல்தான் கச்சா எண்ணெயானது , நிலக்கரி போன்ற புதைபடிம எரிபொருட்கள் உலக நாடுகளின் அரசுகள், வியாபாரிகள் , நிலச்சுவாந்தார்களால் கருதப்பட்டது. கருப்புத் தங்கம் என்று அதற்கு பெயர் வைக்கப்பட்டது. மனித நாகரிகத்தின் அடுத்தக் கட்ட நகர்விற்கு மூலாதாரங்களாக அமைந்தவை புதைபடிம எரிபொருட்கள. இன்று 21 ஆம் நூற்றாண்டில் மீள முடியாத ஒரு அழிவை நோக்கி நாம் சென்று கொண்டிருப்பதும் இந்த புதைபடிம எரிபொருட்களால்தான். காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளை நாம் கண்கூடாக பார்த்தும் எதிர்கொண்டும் வருகிறோம். இதில் ஒவ்வொரு நட்டிற்கும் இருக்கும் மிகப்பெரிய சவால் பொருளாதார சீர்குலைவு இல்லாமல் தற்போதை பொருளுற்பத்தி முறையை மொத்தமாக மறுகட்டமைப்பு செய்வதே. தங்களுடைய பழைய கடவுளான புதைபடிம எரிபொருட்களைக் கைவிட வேண்டிய இக்கட்டான சூழலில் இருக்கும் உலக நாடுகள் ஹைட்ரஜன் எரிசக்தியை தங்கள் புதிய கடவுளாக ஏற்றுக் கொள்ள தொடங்கிவிட்டார்கள்.

காலநிலை மாற்றத்திற்கான பன்னாட்டு உச்சி மாநாடு கடந்த ஆண்டு துபாயில் நடைபெற்றது. இந்த மாநாட்டில், காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ள பாரிஸ் ஒப்பந்தத்தில் குறிப்பிடப்பட்டது போல் 2050ஆம் ஆண்டிற்குள்ளாக கார்பன் உமிழ்வை பூஜ்ஜியத்திற்கு கொண்டு வரும் முடிவு மாநாட்டில் அழுத்தம் பெற்றது. மேலும் புதைபடிம எரிசக்திகளின் பயன்பாட்டைக் கைவிட்டு அதற்கு மாற்றாக புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்திகளின் செயல் திறன் மேம்படுத்த தனது உறுப்பினர் நாடுகளை வலியுறுத்தியுள்ளது இந்த சபை. இந்தியா முதற்கொண்டு உலக நாடுகள் பலவும் பசுமை ஹைட்ரஜனை உற்பத்தி செய்வதற்கான செயல்திட்டங்களை வகுக்கத் தொடங்கிவிட்டன. அதே நேரத்தில் பெறு நிறுவனங்கள் பசுமை ஹட்ரஜனில் தங்களது பணத்தை முதலீடு செய்வதில் முனைப்பு காட்டி வருகிறார்கள்.

பசுமை ஹைட்ரஜன்

இந்த பூமியில் கிடைக்கக் கூடிய மற்ற தனிமங்களைக் காட்டிலும் அபரிமிதமாக கிடைக்கக் கூடிய ஒரு தனிமம் ஹைட்ரஜன். ஹைட்ரஜன் நீரில் ஆக்ஸிஜன் உடன் இணைந்து காணப்படுகிறது. இந்த ஹைட்ரஜன் வாயு வடிவில் இருக்கும்போது எரிபொருளாக பயன்படக் கூடியது. நிலக்கரி முதலான புதைபடிம எரிபொருட்கள் மாதிரி ஹைட்ரஜன் எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படும்போது கார்பனை வெளியேற்றுவதில்லை என்கிற அம்சமே இதனை மாற்று எரிபொருளாக கருதுவதற்கு முக்கிய காரணம். அதே நேரம் பெட்ரோல் போன்ற மற்ற எரிசக்திகளைக் காட்டிலும் ஹைட்ரஜனின் வெப்ப மதிப்பு இருமடங்கு அதிகமானதும் கூட. ஒரு கிலோ பெட்ரோலின் வெப்ப மதிப்பு 44.5 மெகா ஜூல்ஸ் என்றால் ஒரு கிலோ ஹைட்ரஜனுக்கான வெப்ப மதிப்பு என்பது 119.93 ஜூல்ஸ் ஆகும்.

கடந்த நூற்றாண்டில் ஜெர்மனியில் எர்னஸ்ட் எர்ட்மன் என்பவர் உப்புச் சுரங்கம் ஒன்றில் ஹைட்ரஜன் வாயுக்கசிவை அடையாளம் கண்டார். அப்போது தொடங்கி புவியியல் ஆய்வாளர்கள் இயற்கையாக ஹைட்ரஜன் உருவாகும் பல்வேறு இடங்களைக் கண்டறிந்துள்ளார்கள். 1966 ஆம் ஆண்டு தாமஸ் தாயர் என்பவர் ஒலிவைன் போன்ற இரும்பு அணுக்கள் குறைவாக கொண்ட கனிமங்கள் நீருடன் வேதி வினை புரியும்

போது நீரில் இருந்து ஆக்ஸிஜனையும் ஹைட்ரஜனையும் பிரித்து எடுக்கின்றன என்று கண்டறிந்தார். இந்த முறையை சர்பெண்டைசேஷன் (*Serpentization*) என்று அழைக்கிறார்கள். நீருடன் பிற கனிமங்கள் வேதியியல் வினையாற்றுவதன் வழியாக , நுண்ணுயிர்கள் வழியாக , கதிரியக்க வழியாக என ஹைட்ரஜன் உருவாகும் பல்வேறு முறைகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. உலகம் முழுவதும் இயற்கையாக கிடைக்கும் ஹைட்ரஜன் எரிவாயு இவற்றில் ஏதோ ஒரு முறையில் உருவாவது தான். ஹைட்ரஜனை நம் பிரதான எரிசக்தியாக புழக்கத்திற்கு கொண்டு வருவதில் சில சவால்கள் இருக்கின்றன.

ஹைட்ரஜன் எரிவாயு நிறமோ வாசனையோ அற்ற தூய எரிவாயு. ஒரு சில இடங்களில் இயற்கை விளைவாகக் கிடைப்பதைத் தவிர்த்து ஹைட்ரஜன் அதன் நேரடி வடிவில் நமக்கு பெரும்பாலும் கிடைப்பதில்லை. ஹைட்ரஜன் பல்வேறு மற்ற தனிமங்களுடன் இணைந்தே காணப்படும். முதன்மையாக நீரில் காணப்படும் ஹைட்ரஜனானது மீத்தேன் மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன் போன்ற இயற்கை எரிவாயுக்களிலும் காணப்படக் கூடியது. ஹைட்ரஜனை ஒரு எரிசக்தியாக பயன்படுத்துவதில் இருக்கும் முதன்மையான சவால்களில் ஒன்று மற்ற தனிமங்களில் இருந்து ஹைட்ரஜனை பிரித்து எடுப்பது தான். இயற்கையான சில வேதியியல் நிகழ்வுகளால் ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாகும் இடங்களை ஒருபக்கம் புவியியலாளர்கள் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்க ஹைட்ரஜனை பிரித்தெடுப்பதற்கான சில வேதியியல் வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றன.

ஹைட்ரஜன், அது உற்பத்தி செய்யப்படும் முறையைப் பொறுத்து நீலம், சாம்பல் , பச்சை என நிற வாரியாக பகுக்கப்படுகிறது. மீத்தேன் போன்ற இயற்கை எரிவாவாயு நீராவி வேதியியல் சுழற்சி முறைக்கு உட்படுத்தப்படும் போது நமக்கு ஹைட்ரன் மற்றும் கார்பன் விளைபொருளாக கிடைக்கின்றன. இதனை நீல நிற ஹைட்ரஜன் என்கிறோம் இந்த உற்பத்தி

ஹைட்ரஜன் எரிவாயு நிறமோ வாசனையோ அற்ற தூய எரிவாயு. ஒரு சில இடங்களில் இயற்கை விளைவாகக் கிடைப்பதைத் தவிர்த்து ஹைட்ரஜன் அதன் நேரடி வடிவில் நமக்கு பெரும்பாலும் கிடைப்பதில்லை.

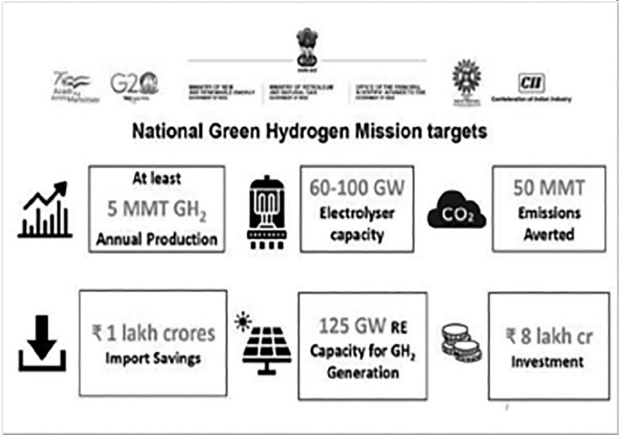
முறையில் வெளியேறும் கார்பன் என்பது வளிமண்டலத்தில் வெளியேற்றப்படாமல் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. சாம்பல் நிற ஹைட்ரஜன் என்பது இயற்கை எரிபொருளான மீத்தேனில் இருந்து ஹைட்ரஜனை பிரித்து எடுக்கப்படும் முறையாகும். கிட்டதட்ட நீல நிற ஹைட்ரன் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் அதே முறைதான் இதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால், இந்த உற்பத்தி முறையில் உருவாகும் கார்பன் மீண்டும் வளிமண்டலத்தில் வெளியேற்றப் படுகிறது. இந்த வழிமுறையில் உருவாகும் ஹைட்ரஜன்தான் தற்போது இந்தியாவின் 95 சதவீதம் ஹைட்ரஜன் எரிசக்தியின் தேவையை பூர்த்தி செய்து வருகிறது. இதில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஹைட்ரஜன் பெரும்பாலும் பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பு மற்றும் உரத் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. 2020 ஆம் ஆண்டு மட்டுமே புதைபடிம எரிபொருட்களின் வழியாக 60 லட்சம் டன் சாம்பல் ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளதாக TERI கூறுகிறது. 2022 ஆம் ஆண்டு மட்டும் சாம்பல் நிற ஹைட்ரஜனின் மொத்த உற்பத்தியின் விளைவாக 900 மில்லியன் மெட்ரிக் டன் கார்பன் வளிமண்டலத்தில் வெளியேற்றப் பட்டுள்ளது.

பிங் , மரகத பச்சை, என ஹைட்ரஜனின் உற்பத்தி முறைகள் சார்ந்து அதன் நிறப் பெயர்கள் வித்தியாசப்படுக்கின்றன. டர்காயிஸ் நிறம் அதாவது மரகதபச்சை நிற ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி என்பது கார்பனில் இருந்து ஹைட்ரஜன்

பிரித்தெடுக்கப்பட்டதும் கார்பன் திடப்பொருளாகவோ எஞ்சுகிறது. இந்த திடவடிவில் கிடைக்கும் கார்பன் ஒன்று நிலத்தில் புதைக்கப்படுகிறது அல்லது சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. இந்த முறையில் திடப்பொருளாக உருவாகும் கார்பனை சேமித்து வைப்பதற்கான தொழிற் கட்டுமானங்கள் அதிக செலவை ஏற்படுத்துபவை. இந்த எல்லா உற்பத்தி முறைகளிலும் சிறந்ததும் எந்த வித சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்தாதும்தான் பசுமை ஹைட்ரஜன்

பசுமை ஹைட்ரஜன் என்பது பிரதானமாக எலக்ட்ரோலைசிஸ் என்கிற வேதியியல் முறைப்படி உருவாவது. நீரில் மின்சாரத்தைக் கடத்துவதன் மூலம் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. இந்த முறையில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சாரம் என்பது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்களான சூரிய ஒளி மற்றும் காற்றாலை வழி உற்பத்தி செய்யப்படும் பட்சத்தில் அதை பசுமை ஹைட்ரஜன் என்கிறோம். இந்த உற்பத்தி முறையில் பயன்படுத்தப்பட்ட எரிபொருளும் , உற்பத்திப் பொருளும் சரி பூஜ்ஜிய அளவு கார்பனை வெளியேற்றக் கூடியவை.

அதேபோல் பெட்ரோலுக்குப் பதிலாக மின்சார வாகனங்களின் பயன்பாடும் அதிகரித்துள்ளது. கனரக வாகனங்களில் அதிகளவிலான ஆற்றல் வித்தியம் பேட்டரிகளில் சேமித்து வைக்க முடியாது. இதற்கு பசுமை ஹைட்ரஜன் ஒரு நல்ல மாற்றாக இருக்கும் என்று கருதப்படுகிறது. பசுமை ஹைட்ரஜன அதிகளவில் எளிதாக சேமித்து வைத்துக் கொள்ளமுடிந்தால் சரக்கு கப்பல்கள், ரயில்களில் பசுமை ஹைட்ரஜன் மிகப்பெரிய ஆற்றல் ஆதாரமாக இருக்கும் என நம்பப்படுகிறது.



சீனா மற்றும் அமெரிக்காவுக்கு அடுத்தபடியாக அதிக அளவு கச்சா எண்ணெயை இறக்குமதி செய்யும் நாடாக இந்தியா இருக்கிறது. இந்தியா ஆண்டிற்கு 40% எரிசக்தி ஆற்றலை 90 பில்லியன் டாலர் செலவில் இறக்குமதி செய்கிறது.

இந்தியாவில் ஆண்டிற்கு 5 மில்லியன் மெட்ரிக் டன் சாம்பல் ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பு , உரத் தொழிற்சாலை மற்று எஃகு உற்பத்தி ஆகிய துறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சாம்பல் ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்யும் முறையில் புதைபடிவ எரிபொருள்களில் இருந்து வெளியேறும் கார்பன் உமிழ்வின் அளவு அதிகமானது. 2050 ஆம் ஆண்டுக்குள் இந்தியாவின் ஹைட்ரஜன் தேவை 50 மடங்கு அதிகரிக்கும். ஹைட்ரஜனை சார்ந்திருக்கும் எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு, உரம், எஃகு , சிமெண்ட் போன்ற கனரக தொழில்துறைகள் பசுமை ஹைட்ரஜன் எரியாற்றலுக்கு மாறும்போது இந்தத் துறைகளில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைக்க முடியும். ஆனால், இதற்கு பசுமை ஹைட்ரஜனின் விலை புதைபடிம எரிபொருட்களின் விலையைக் காட்டிலும் 50% மலிவானதாக மாற வேண்டும் .

இந்தியாவில் நிறுவப்பட்ட மொத்த எரிசக்தி ஆற்றலில் 40% புதுப்பிக்கதக்க எரிசக்தி ஆகும்.போதுமான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் வழி பசுமை ஹைட்ரஜன் எரிசக்தி உற்பத்தியை பெருக்கவேண்டும் என்றால் போதுமான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் சேமிப்புத் திறனை இந்தியா மேம்படுத்த வேண்டும்.

உலகம் முழுவதும் பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்திக்கான ஆதரவு பெருகியிருந்தாலும் அதன் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடு இன்னும்

ஆரம்பகட்டத்தில்தான் இருக்கிறது. கடந்த 2023ஆம் ஆண்டு பன்னாட்டு ஆற்றல் முகமை வெளியிட்ட உலகளாவிய ஹைட்ரஜன் ஆய்வறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தகவலின்படி உலகளவில் உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தப்படும் ஹைட்ரஜன் எரிசக்தியில் பசுமை ஹைட்ரஜனின் பங்கு 1 விழுக்காடிற்கும் குறைவானது. கார்பன் உமிழ்வை பூஜ்ஜியத்திற்கு கொண்டு வரும் இலக்கை எட்ட வேண்டும் என்றால் பசுமை ஹைட்ரஜனின் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடு நூறு விழுக்காடை எட்டவேண்டும் என்று இந்த ஆய்வில் கூறப்பட்டுள்ளது.

மூன்றாம் உலக நாடான இந்தியா பூஜ்ஜிய உமிழ்வு என்கிற இலக்கை அடைய 2070 வரையிலான காலத்தை இலக்காக வரையரை செய்துள்ளது. இந்த காலவரையரைக்குள்ளாக பசுமை ஹைட்ரஜனை இந்தியாவின் முதன்மை எரிசக்தியாக மாற்றுவதை தனது இலக்காக முன்வைக்கிறது. பசுமை ஹைட்ரஜனின் உற்பத்தியில் இந்திய அரசு தனக்கென சில இலக்குகளை நிர்ணயித்துள்ளது. கடந்த 2023ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் பிரதமர் நரேந்திர மோடியின் தலைமையிலான ஒன்றிய அமைச்சரவை தேசிய பசுமை ஹைட்ரஜன் திட்டத்திற்கான ஒப்புதலை வழங்கியது. ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி, பயன்பாடு மற்றும் ஏற்றுமதியில் இந்தியாவை முன்னணி நாடாக மாற்றுவதே இந்த திட்டத்தின் நோக்கம். இதனை நடைமுறைப்படுத்த முதல்கட்டமாக 19,744 கோடி நிதி ஒதுக்க அமைச்சரவை ஒப்புதல் வழங்கியது. வரும் 2030ஆம் ஆண்டிற்குள் இந்தியாவில் ஹைட்ரஜன் உற்பத்தியை ஆண்டிற்கு ஐந்து மில்லியன் டன் பெருக்க வேண்டும் எனபதுதான் இந்தத் திட்டத்தின் குறிக்கோள். தேசிய பசுமை ஹைட்ரஜன் திட்டத்திற்கான மொத்த முதலீடு 8 லட்சம் கோடிக்கும் அதிகமாகும். இத்திட்டத்தின் மூலம் 6 லட்சம் வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகும் என்றும் ஒரு லட்சம் டன் புதைபடிம எரிபொருள் இறக்குமதி குறையும் என்று திட்ட வரையரையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மூன்றாம் உலக நாடான இந்தியா பூஜ்ஜிய உமிழ்வு என்கிற இலக்கை அடைய 2070 வரையிலான காலத்தை இலக்காக வரையரை செய்துள்ளது. இந்த காலவரையரைக்குள்ளாக பசுமை ஹைட்ரஜனை இந்தியாவின் முதன்மை எரிசக்தியாக மாற்றுவதை தனது இலக்காக முன்வைக்கிறது.

இத்திட்டத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ள நிதியானது பசுமை ஹைட்ரஜன் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளை ஊக்குவிப்பதற்காவும், பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்வதற்கான தொழிற்துறைகளை மேம்படுத்துவதற்காக செலவிடப்படும். பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்திக்குத் தேவையான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் வழி மின்சார உற்பத்தியை பரவலாக்க மாநிலங்கள் இடையிலான மின்சார பரிமாற்றத்திற்கு 25 ஆண்டுக்கான கட்டண விலக்கை ஏற்கனவே அளித்துள்ளது அரசு. பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்தியில் முக்கியமான தொழிற்சாதனம் எலக்ட்ரோலைசர். இந்த எலக்ட்ரோலைசர் மலிவான விலையில் இறக்குமதி செய்யப்படுவது அல்லது எலக்ட்ரோலைசர்களை உள்நாட்டில் தயாரிக்கும் வகையிலான தொழில்நுட்பங்கள் வளர்த்தெடுக்கும் முயற்சிகளில் தனியார் நிறுவனங்களுடன் இணைந்து செயல்படுவதற்கான திட்டங்கள் வகுக்கப்பட இருக்கின்றன. முந்தைய ஆண்டு ஹைதராபாதைத் தளமாகக் கொண்ட கிரீன்கோ குழுமம் மற்றும் சீன நிறுவனமான ஜான் கோக்ரீல் 5 ஜிகாவாட் திறன்கொண்ட எலக்ட்ரோலைசர் தொழிற்சாலையை அமைக்க இருப்பதாக அறிவித்தன. ஹைட்ரஜனை அதிகம் சார்ந்திருக்கும் துறைகளான உரம் மற்றும் இரும்பு தொழிற்சாலைகள் பசுமை ஹைட்ரஜனை பயன்படுத்துவதை ஊக்குவிக்க ஹைட்ரஜனின் உற்பத்தியை பெருக்கி அதனை மலிவான விலையில்

காலநிலை மாற்ற பிரச்சனைகள் இப்படியான லட்சியவாத கொள்கைகளைக் கோருகின்றன என்றாலும் இந்த லட்சிய நோக்கே ஒருவிதமான எச்சரிக்கை உணர்வையும் தூண்டுகிறது.

வழங்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட இருக்கின்றன.

ஹைட்ரஜன் உற்பத்தியை முன்னெடுக்கும் பெரு நிறுவனங்களுக்கு பல்வேறு வரி விலக்குகளை வழங்குவதாக அரசு அறிவித்துள்ளது. ரிலையன்ஸ் குழுமம் பசுமை எரிசக்தியை உற்பத்தி செய்வதாக அறிவித்துள்ளது. அரசும் தனியார் நிறுவனங்களுக்கும் ஒத்திசைந்து இந்த பசுமை ஹைட்ரஜன் திட்டத்தை சாத்தியப்படுத்த முழுமுனைப்பு காட்டப்படுகிறது.

பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்தியில் இந்தியா மிகப்பெரிய இலக்கு ஒன்றை லட்சியமாக வைத்திருக்கிறது. காலநிலை மாற்ற பிரச்சனைகள் இப்படியான லட்சியவாத கொள்கைகளைக் கோருகின்றன என்றாலும் இந்த லட்சிய நோக்கே ஒருவிதமான எச்சரிக்கை உணர்வையும் தூண்டுகிறது. இந்திய அரசின் இந்த கொள்கையில் பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி தொடர்பான ஒவ்வொரு கட்ட ஆராய்ச்சிகளின் முடிவுகளை அரசு எதில் எடுத்துக் கொள்ள போகிறது எதை புறந்தள்ள போகிறது என்பது ஒரு முக்கிய கேள்வி. இந்த திட்டத்தை சாத்தியப்படுத்த நாடு முழுவதும் பல்வேறு இடங்களில் புது தொழில்கட்டமைப்புகள் அமைக்கப்பட இருக்கின்றன.

இந்த தொழிற்சாலைகள் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பைக் கருத்தில்கொண்டு அமைக்கப்படுமா? தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மீண்டும் ஆறுகளிலோ மக்களின் வாழ்வாதரமான விளைநிலங்களில் கொட்டப்படுமா.? உதாரணத்திற்கு தேசிய பசுமை ஹைட்ரஜன் கொள்கைக்கு ஒப்புதல் வழங்கப்பட்ட அதே நேரத்தில் லடாக் பகுதியில் 13 ஜிகாவாட் திட்டத்திற்கும் அரசு ஒப்புதல் வழங்கியது. லடாக்கில் உற்பத்தி செய்யப்படும் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் பஞ்சாப் , ஹரியானா உள்ளிட்ட மாநிலங்களுக்கு பரிமாற்றம் செய்வதே இத்திட்டத்தில் இலக்கு. லடாக் பகுதியில் வாழும் மக்களிடம் கருத்துகளைக்கூட கேட்காமல்தான் இத்திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் வழங்கப்பட்டுள்ளது

இத்திட்டத்தினால் அப்பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் கடுமையாக சீரழிவிற்கு உள்ளாகும் என பொறியியலாளர் மற்றும் கல்வி சீர்திருத்தவாதியான சோனம் வாங்சுக் மரணம் வரையிலான உண்ணா விரத போராட்டத்தில் இறங்கியுள்ளார்.

எலக்ட்ரோலைசர் உற்பத்திமுறை தவிர்த்து இயற்கை எரிவாயுக்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் உயிரி ஹைட்ரஜன் இன்னும் மலிவான ஒரு முறையாக கருதப்படுகிறது. மீத்தேன் , ஹைட்ரோகார்பன் உள்ளிட்ட இயற்கை எரிவாயுக்கள் இந்த உற்பத்தி முறையின் மூலப்பொருட்கள். அப்படியானால் நெடுவாசல் போன்ற இடங்களில் ஹைட்ரோகார்பன் திட்டங்கள் இன்னும் மூர்க்கமாக நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான சாத்தியங்கள் இருக்கின்றனவா? ரிலையன்ஸ், அதானி போன்ற பெருநிறுவனங்கள் பசுமை ஹைட்ரஜன் உற்பத்தியில் கோடிக்கணக்கில் முதலீடு செய்வதை ஊக்குவிக்க அரசு பல்வேறு சமரசங்களைச் செய்ய இருக்கிறது. இந்த சமரசங்கள் சாமானிய மக்களின் வாழ்வாதாரங்களின் மேல் செய்யபடுமா? அரசின் பசுமை ஹைட்ரஜன் திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களின் ஆதரவும் ஓரளவிற்குக் கிடைத்துள்ளது. காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ள ஒரு புதிய கடவுளை கண்டறிந்திருக்கிறது மானுடம். ஆனால் இந்த புதிய கடவுள் பெருநிருவனங்களுக் கானதாக இல்லாமல் மக்களுக்கானதாக இருக்க வேண்டும் என்பதில் நாம் கவனமாக இருப்பது அவசியம்.

Green Credit

காடுகளை அழித்துக் காசாக்கும் பசுமை வரவுத் திட்டம்

சதீஷ் லெட்சுமணன்

ஒன்றிய அரசாங்கம் 12.10.2023 அன்று சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986ன் பிரிவுகள் 3,6,25ன் கீழ் பசுமை வரவு விதிகள் 2023ஐ S.O. 4485(E) எனும் அறிவிக்கை வாயிலாக அரசிதழில் வெளியிட்டு நடைமுறைக்குக் கொண்டு வந்தது.

இந்த பசுமை வரவுத் திட்டமானது தனிநபர்கள், சமூகக் குழுக்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் போன்ற பல்வேறு பங்குதாரர்களால் பல்வேறு துறைகளில் தன்னார்வ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை ஊக்குவிப்பதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு புதுமையான சந்தை அடிப்படையிலான பொறிமுறையாகும். இத்திட்டத்தின் கட்டமைப்பானது அமைச்சகங்களுக்கு இடையேயான வழிகாட்டுதல் குழுவால் நிர்வகிக்கப்படும் மற்றும் இந்திய வனவியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி மன்றத்தால் (IC-FRE) இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்படும் எனவும் தெரிவிக்கப்பட்டது.

பசுமை வரவுத் திட்டம்

இத்திட்டத்தின்படி, அரசாங்க வழிகாட்டுதல்களின்படி காடு வளர்ப்பு, கழிவு மேலாண்மை, நீர்நிலை பாதுகாப்பு உள்ளிட்ட பணிகளை நீங்கள் செய்தால் அப்பணிகளை அரசிடம் பதிவு செய்து அதற்கான உரிய பசுமை வரவுகளை நீங்கள் பெறமுடியும். இப்பசுமை வரவுகளை தேவைப்படுவோருக்கு வழங்க நீங்கள் வணிகத்திலும் ஈடுபட முடியும். சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு இவ்வழியாக பணம் கிடைப்பதன் மூலம் மேலும் இவ்வகையான பணிகளைச் செய்ய ஊக்குவிக்க முடியும் என்பதே இத்திட்டத்தின் இலக்கு என ஒன்றிய அரசு கருதுகிறது.

மரம் நட்டால் காடு உருவாகுமா?

காடு வளர்ப்புத் திட்டங்களில் இத்திட்த்தின் நோக்கங்கள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள் தெளிவாக இல்லை என்பதால் இது பல எதிர்மறையான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என நிபுணர்கள் எச்சரிக்கின்றனர். எடுத்துக்காட்டாக, இத்திட்டத்தின் நோக்கம் உயிர்ப்பன்மையைப் பாதுகாப்பு அல்லது சூழலமைவுகளின் மறுசீரமைப்பு என்றால், அதன் விளைவு நாட்டினங்கள் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் அல்லது

கணக்கிடுதல் தொடர்பாக சில உத்தரவுகளைப் பிறப்பித்தது.

இந்த உத்தரவில், ஒவ்வொரு மாநிலமும், யூனியன் பிரதேசமும் தங்கள் பகுதிகளில் உள்ள இயல் காடுகள், புதர் நிலங்கள், புறம்போக்கு நிலங்கள் உள்ளிட்ட பாலை நிலங்கள், மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளை அடையாளம் கண்டு அப்பகுதிகளில் மரங்கள் நட்டு அதன் மூலம் பசுமை வரவுகளைப் பெறுவதற்குத் தயாராக வைத்திருக்க வேண்டும் எனவும் கூறப்பட்டுள்ளது.

மீட்டெடுக்கப்பட வேண்டும் நோக்கமானது கரிம நீக்கம் என்றால், விளைவு கூடுதல் கரிமத்தை நீக்குவதாக இருக்க வேண்டும். நோக்கமானது, வனவளம் சார்ந்த வாழ்வாதாரத்தை அதிகரிப்பது என்றால், விளைவு அதன் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதாக இருக்க வேண்டும் என்கின்றனர் நிபுணர்கள்.2

இதுமட்டுமின்றி ஒரு ஹெக்டேருக்கு 100 - 1100 மரங்கள் நடவேண்டும் என விதிகள் கூறுவதும் சிக்கலுக்குரியது. பல்வேறு ஆய்வுகளும் அரை வறண்ட பகுதிகளில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 100க்கும் குறைவான மரங்கள் நடப்பட்டால் மட்டுமே அதிக பலன்கள் கிடைக்கும் என்கின்றன. மேலும், மரங்கள் நடுவதால் மட்டுமே ஒரு காட்டை உருவாக்கிவிட முடியாது. காடு என்பது அதில் வாழும் உயிரினங்களையும் உள்ளடக்கியது. இதுபோன்ற பல்வேறு காரணங்களுக்காக பசுமை வரவுத் திட்டம் எதிர்க்கப்பட்டு வருகிறது.

அறிவியல்பூர்வமற்ற காடுகளின் வரையறை

மேலே குறிப்பிட்ட பல்வேறு காரணங்களுக்காக பசுமை வரவுத் திட்டம் எதிர்க்கப்பட்டு வரும் நிலையில், 22.02.2024 அன்று ஒன்றிய சுற்றுச்சூழல், காடு மற்றும் காலநிலை மாற்றத்துக்கான அமைச்சகம் S.O. 884(E) வாயிலாக இந்திய கானியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி மன்றத்தின்(ICFRE) பரிந்துரையின் அடிப்படையில் மரம் நடுதல் மற்றும் பசுமை வரவுகளைக் கணக்கிடுதல் தொடர்பாக சில உத்தரவுகளைப் பிறப்பித்தது.

இதனடிப்படையில் கண்டறியப்பட்ட இடங்களில் பசுமை வரவு தேவைப்படும் எவரும் ICFRE-யிடம் விண்ணப்பிக்கலாம். நிலப்பரப்பின் அடிப்படையில் மரம் நடுதலுக்கான செலவைக் கட்டணமாக செலுத்தினால், மாநில வனத்துறையைக் கொண்டு மரம் நடும் செயல்திட்டம் தயாரிக்கப்பட்ட உரிய வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் மரங்கள் நடப்படும். இப்பணிகள் முடிந்ததற்கான சான்றிதழை வனத்துறை சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் அதை மதிப்பீடு செய்து கானக தட்வெப்பநிலை மற்றும் மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப ஒரு எக்டரில் 1100 மரங்கள் வீதம் நடப்பட்ட மரமொன்றுக்கு ஒரு பசுமை வரவு அலகு வழங்கப்படும் என விதிகளில் கூறப்பட்டுள்ளது.

மேற்கண்ட விதிகளின் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட பசுமை வரவை காட்டை, காடு பாதுகாப்பு சாராத நோக்கங்களுக்காக மாற்றப்படும் பட்சத்தில் ஈடுசெய் காடு வளர்ப்புத் திட்டத்துக்குப் பதிலாக பரிமாற்றிக் கொள்ளலாம் எனவும் உத்தரவில் கூறப்பட்டுள்ளது.

இந்த அறிவியல்பூர்வமற்ற உத்தரவு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டால் இயல் காடு, புதர், புறம்போக்கு, மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளின் இயற்கையான சூழலமைவு சீர்கெட்டு, அவற்றை வாழிடமாகக் கொண்ட தாவர, விலங்கினங்கள் அழியும் நிலை உருவாகும். இந்தியாவில் பல்வேறு வகையான காடுகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு வகையான காட்டிலும் அதற்கேயிரிய தாவர, விலங்கினங்கள் உள்ளன. தமிழ்நாட்டை எடுத்துக் கொண்டால் வெப்பமண்டல ஈர பசுமைமாறாக் காடுகள், வெப்பமண்டல பகுதியளவு பசுமைமாறாக் காடுகள். வெப்பமண்டல ஈர இலையுதிர்க் காடுகள், அலையாத்தி மற்றும் சதுப்பு நிலக் காடுகள், வெப்பமண்டல வறண்ட இலையுதிர்க் காடுகள், வெப்பமண்டல முட்புதர்க் காடுகள், வெப்பமண்டல வறண்ட பசுமைமாறாக் காடுகள், பகுதி வெப்பமண்டல அகன்ற இலை காடுகள், மிதவெப்ப ஈர இலையுதிர் காடுகள் என 9 வகையான காடுகள் உள்ளன. இந்தக் காடுகள் அனைத்திலும் மரம் நடும் திட்டங்களைச் செயல்படுத்த முடியாது அல்லவா.

இயல் காடு, முட்புதர் காடு, புறம்போக்கு நிலங்கள் உள்ளிட்டவற்றை பாலை நிலங்கள் என வரையறுப்பதே தவறானதாகும். பெரும் நிறுவனங்கள் தங்களின் பசுமை வரவுகளுக்காக சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நிலங்களை அழித்துவிடும் அபாயமே இந்த உத்தரவின் விளைவாகிவிடும். *Nature Sustainability* எனும் ஆய்விதலில் வெளியான *Divergent responses of soil organic carbon to afforestation* (2020) எனும் ஆய்வு பெரிய பரப்பளவிலான காடு வளர்ப்புத் திட்டங்கள் நன்மையைவிட அதிக தீமையே செய்துள்ளதாகக் கூறுகிறது.[1]

Nature Sustainability எனும் ஆய்விதலில் வெளியான Divergent responses of soil organic carbon to afforestation (2020) எனும் ஆய்வு பெரிய பரப்பளவிலான காடு வளர்ப்புத் திட்டங்கள் நன்மையைவிட அதிக தீமையே செய்துள்ளதாகக் கூறுகிறது.[1]

சிறிய மூலிகைகள் மற்றும் புதர்கள் மண்ணரிப்பைத் தடுத்து மண்ணின் ஈரப்பதத்தை பராமரிக்கின்றன, காட்டின் மீளுருவாக்கத்திற்கான விதைகளைப் பாதுகாக்கின்றன மற்றும் பூச்சிகள், ஊர்வன, பறவைகள், தாவர உண்ணிகள் மற்றும் மாமிச உண்ணிகள் உள்ளிட்ட பல விலங்குகளுக்கு வாழ்விடங்களை வழங்குகின்றன என்கிறார் விதி அமைப்பைத் சேர்ந்த ஆய்வாளர் தேபாதித்யோ சின்ஹா. இவற்றை அழித்துவிட்டு பெரிய எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நடுவது பேரழிவான முடிவாகும்.

பாலை நிலங்களின் முக்கியத்துவம்

இயல் காடு, முட்புதர் காடு, புறம்போக்கு நிலங்கள் உள்ளிட்டவற்றை பாலை நிலங்கள் என வரையறுப்பதும் அவற்றில் மரங்களை நடுவதும் அந்த நிலங்களைச் சார்ந்து வாழும் உயிரினங்களை

அழிக்கவல்லது. பாலை நிலம் அதன் இயல்பிலே எதற்கும் பயன்படாத நிலம் அல்ல. அவை *Wasteland* என அழைக்கப்படுவதற்குக் காரணம் நம் நாட்டில் பெருவாரியான பாலை நிலம் பாதுகாப்பற்று இருப்பதும் வருவாய்த் துறையின்கீழ் இருப்பதுமே காரணம் என்கிறார் சூழலியல் எழுத்தாளர் தியடோர் பாஸ்கரன். செப்டம்பர் 2012 உயிர்மை இதழில் அவர் எழுதிய 'பாலை என்பதோர் படிவம்' எனும் தலைப்பிலான கட்டுரையில் பாலை நிலத்தின் உயிர்ப்பன்மையம் குறித்து அவர் மிக விரிவாக எழுதியுள்ளார்.

மேம்பாடு என்ற பெயரில் நிலத்தன்மைக்கு சம்பந்தமில்லாத மரங்களை ஆயிரக்கணக்கில் நட்டு விடுகிறார்கள். ஒவ்வொரு சூழலியல் தொகுதிக்கும் தனிப்பட்ட இயல்புகள் உண்டு. அதை நாம் மாற்ற முயல்வது அறிவீனம் என்கிறார் தியடோர் பாஸ்கரன். நரி, குள்ளநரி, காட்டுப்பூனை, உடும்பு, முயல், வெளிமான், குள்ளமான், போன்ற விலங்குகளுக்கும் ஆள்காட்டிக் குருவி, காடை, கௌதாரி உள்ளிட்ட புள்ளினங்களுக்கும் பாலை நிலம் வாழிடமாக உள்ளது.

இந்திய தேசிய காங்கிரசை நிறுவிய ஐ.சி.எஸ். அதிகாரியான ஏ.ஓ.ஹ்யூம் நடத்தி வந்த *Stray Feathers* இதழில் அருப்புக்கோட்டையருகே ஒரு புதர்க்காட்டில் எட்டு காலமயில்களைக் கண்டதாகவும் அதில் ஒன்றை சுட்டதாகவும் ஆங்கிலேய ராணுவ அதிகாரி ஒருவர் எழுதியுள்ளதை தியடோர் பாஸ்கரன் தனது கட்டுரையில் குறிப்பிட்டுள்ளார். பாலை நிலங்களை நாம் பாதுகாக்காமல் அழித்ததால் கானமயில் இந்தியாவில் மிகச்சில இடங்களில் மட்டுமே காணப்படும் அரிய வகை பறவையாகிவிட்டது. தமிழ்நாட்டில் முற்றிலும் அழிந்துவிட்டது.

இப்படிப் பாதுகாக்க வேண்டிய பாலை நிலங்களை அழித்துவிட்டு அதன் இயல்புக்கு மாறான மரங்களை நடுவது மேற்கூறிய பறவைகளுக்கும், விலங்குகளுக்கும் பேராபத்தாகவே முடியும்.

இந்திய ஆட்சிப் பணி அதிகாரிகள் எதிர்ப்பு

இந்த விதிகள் குறித்து ஒன்றிய அரசுக்கு இந்தியாவின் ஓய்வுபெற்ற ஆட்சிப்பணி அதிகாரிகள் 91 பேர் இணைந்து கடிதம் [3] ஒன்றை எழுதியுள்ளனர். அக்கடிதத்தில்

“காடுகளைத் தனியார் நிறுவனங்களால் மிக எளிதாகப் பெறலாம் எனும்போது, தற்போது சட்டப்பூர்வமாக காடுகள் என்று வகைப்படுத்தப்பட்ட நிலத்தின் பரப்பு படிப்படியாகச் சுருங்கி, எதுவுமே மிஞ்சாமல் போய்விடும்” எனக் கூறியுள்ளனர்.

இவ்விதிகள் தாவரங்களையும் விலங்குகளையும் மட்டும் பாதிப்பதில்லை. கூடவே, அந்த நிலங்களை நம்பி வாழும் மேய்ச்சல் சமூகத்தினரின் வாழ்வாதாரத்தையும் கடுமையாகப் பாதிக்கும் எனத் தெரிவித்துள்ள முன்னாள் அதிகாரிகள் காடு வளர்ப்புத் திட்த்தின் தோல்விகளையும் அதன் போதாமைகளையும் சுட்டிக் காட்டினர்.

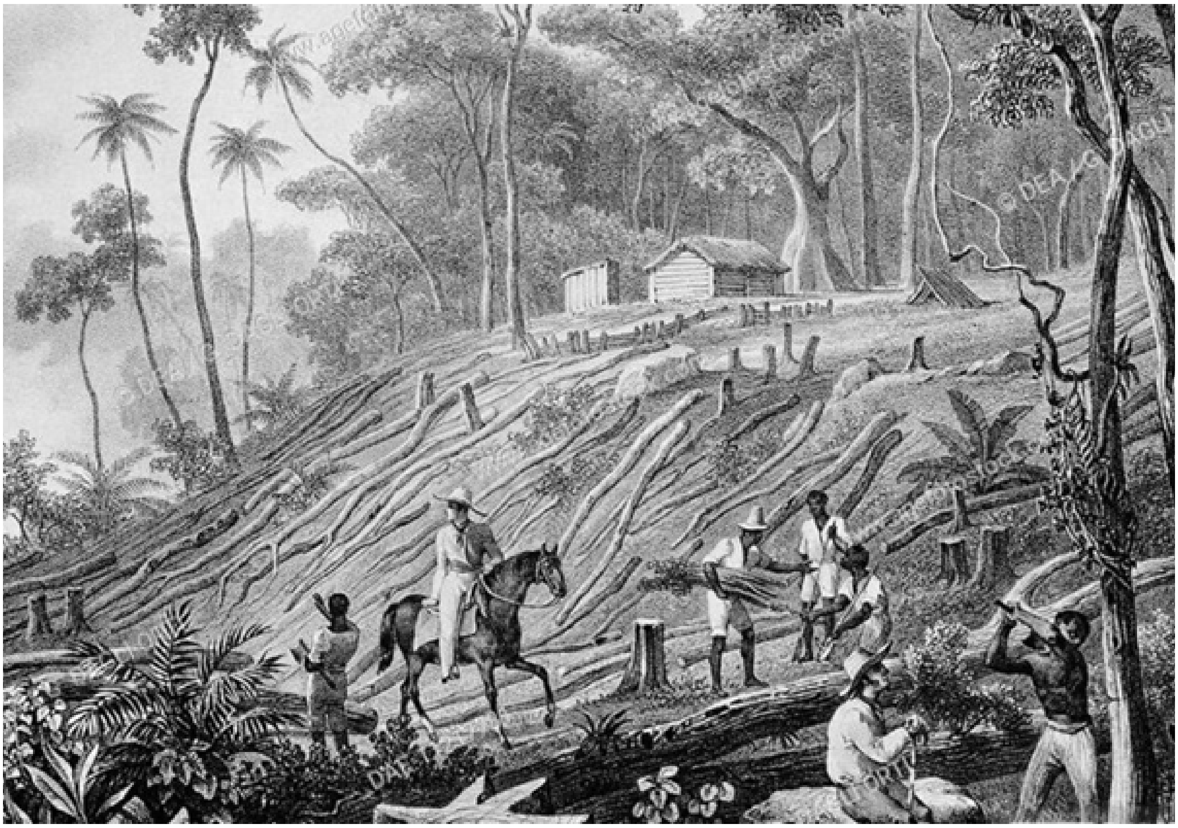
இயல்பாக அமைந்த சோலைகள், புதர்க் காடுகள் கரிம நீக்கம் செய்வதைக் காட்டிலும் காடு வளர்ப்புத் திட்டங்கள் குறைவாகவே கரிம நீக்கம் செய்வதைப் பல்வேறு ஆய்வுகள் நிரூபித்துள்ளன. நம் நாட்டில் ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்ட ஈடுசெய் காடுவளர்ப்புத் திட்டங்கள் சந்தேகத்திற்குரிய வெற்றி விகிதங்களைக் கொண்டுள்ளன. எவ்வாறாயினும், இதுபோன்ற காடு வளர்ப்புத் திட்டங்களுக்காக அரசாங்கத்திடம்

இயல்பாக அமைந்த சோலைகள், புதர்க் காடுகள் கரிம நீக்கம் செய்வதைக் காட்டிலும் காடு வளர்ப்புத் திட்டங்கள் குறைவாகவே கரிம நீக்கம் செய்வதைப் பல்வேறு ஆய்வுகள் நிரூபித்துள்ளன.

செலவிடப்படாத ஏராளமான நிதி உள்ளது, மேலும் எந்தவொரு தனியார் நிறுவனத்திடமிருந்தும் முதலீடு தேவையில்லை. வெறுமனே இந்த சீரழிந்த நிலங்களைப் பாதுகாத்து அவற்றைப் பழைய நிலைக்கு மீட்டெடுப்பதே மிகச் சிறந்த திட்டமாக இருக்கும் என அக்கடிதத்தில் முன்னாள் அதிகாரிகள் வலியுறுத்தியுள்ளனர்.

காடுகள் வளர்ப்பதை ஊக்குவிப்பதற் காகக் கொண்டு வரப்படும் திட்டம் பெரு நிறுவனங்களின் கட்டற்ற உற்பத்தி வெறிக்கு சாமரம் வீசுவதையும் அதற்கான சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பாலை நிலங்கள் பலியாக்கப்படுவதையும் ஏற்றுக்கொள்ளவே முடியாது. இவ்விதிகள் அனுமதிக்கப் பட்டால் ஏற்கெனவே சிதைந்து போன சூழல் சங்கிலித் தொடர் நிரந்தரமாக அறுந்து போகும் பேரபாயம் உள்ளது.

1. *https://www.downtoearth.org.in/news/forests/green-credit-rules-will-negatively-impact-forest-ecology-say-experts-94698*
2. *https://frontline-thehindu-com.translate.goog/environment/green-credits-where-they-are-due/article67870309.ece?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ta&_x_tr_hl=ta&_x_tr_pto=tc*
3. *https://thewire.in/environment/former-civil-servants-voice-concerns-regarding-green-credit-use-for-compensatory-afforestation.*



காடுகளைக் காத்த உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவு

நிலன்

கோடவர்மன் திருமால்பட் எதிர் ஒன்றிய அரசு (1996) தீர்ப்பில் கூறப்பட்டுள்ள காடு என்பதற்கான வரையறையே மாநில அரசுகளும் யூனியன் பிரதேசங்களும் பின்பற்ற வேண்டும் என்று உச்சநீதிமன்றம் இடைக்கால உத்தரவு பிறப்பித்துள்ளது. ஒன்றிய பா.ஜ.க. அரசு கொண்டு வந்த வன(பாதுகாப்பு) திருத்தச் சட்டத்திற்கு எதிராக சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர் பிரேர்னா சிங் பிந்த்ரா உட்பட சிலர் தொடுத்த மனுக்கள் மீது இந்த உத்தரவை உச்ச நீதிமன்றம் பிறப்பித்தது.

தலைமை நீதிபதி சந்திராசூட்,ஜே.பி. பர்டிவாலா, மனோஜ் மிஷ்ரா ஆகியோர் பிறப்பித்த தீர்ப்பில், நிலமானது காடாக அறிவிக்கப்படும்வரை அந்த நிலத்துக்கு கோதவர்மன் தீர்ப்பில் கூறப்பட்டுள்ள வரையறை நீடிக்க வேண்டும் எனக் கூறப்பட்டுள்ளது.

கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி காடு என்பதன் பொருள் மிகப் பரந்த நிலையில் வரையறுக்கப்படிருந்தது. ஆனால், 2023ல் மேற்கொள்ளப்பட்ட சட்டத் திருத்தத்தில் இணைக்கப்பட்ட பிரிவு 1A மூலம் காடு என்பதன் வரையறையானது மிகவும் சுருக்கப்பட்டுவிட்டது. அதன்படி, காடாக அறிவிக்கை செய்யப்பட்ட நிலம் அல்லது ஏதேனும் அரசாங்க ஆவணங்களில் காடு என ஆவணப்படுத்தப்பட்ட இடம்

மட்டுமே காடு என்ற சட்ட அங்கீகாரத்தைப் பெறும். ஆனால், கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி 'காடு' என்பதை அதன் அகராதிப் பொருளின் அடிப்படையில் புரிந்து கொள்ள வேண்டும் என்றாக இருந்தது.

வன (பாதுகாப்பு) திருத்த சட்டத்தின் விதிகள் 2023ன் பிரிவு 16ன் படி மாநிலங்களும் யூனியன் பிரதேசங்களும் ஓராண்டிற்குள் எவையெல்லாம் காடுகள் என்பதை பதிவு செய்து பட்டியல் தயாரித்திருக்க வேண்டும். இந்த நடைமுறை முடிவதற்குள் கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி காடாக வரையறுக்கப்பட்ட இடங்கள் புதிய திருத்த சட்டத்தின் கீழ் காடு பாதுகாப்பு சாராத திட்டங்களுக்காக மாற்றப்பட்டு விடும் என்ற அபாயத்தைக் கருத்தில் கொண்டு மனுதாரர் இவ்விவகாரத்தை நீதிமன்றத்தில் எழுப்பியிருந்தார்.

புதிய திருத்தப்பட்ட வரையறையால் சுமார் 1.99 லட்சம் சதுர கி.மீ நிலம் 'காடு' என்ற பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட பாது காப்பை இழந்துவிடும் என்று மனுதாரர் நீதிமன்றத்தில் சுட்டிக்காட்டினார்.

"விதி 16-ன் கீழ் மாநில அரசுகள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள் காடுகள் குறித்த பட்டியலை நிறைவு செய்யும் வரை, கோதவர்மன் வழக்கில் இந்த நீதிமன்றம் வழங்கிய தீர்ப்பில் விளக்கப்பட்டுள்ள வரையறைகள் தொடர்ந்து கடைப்பிடிக்கப்பட வேண்டும். உண்மையில், விதி 16 அதன் எல்லைக்குள் நிபுணர் குழுவால் அடையாளம் காண வேண்டிய காடு போன்ற பகுதிகள், வகைப்படுத்தப்படாத வன நிலங்கள் மற்றும் சமூக வன நிலங்களை உள்ளடக்கியது என்பது தெளிவாகிறது. எனவே, இடைப்பட்ட காலத்தில், சட்டத்தின் விதிகள் மற்றும் விதி 16 இல் உள்ளவற்றால் வழிநடத்தப்படும் அதே வேளையில், மாநில அரசுகள் மற்றும் யூனியன் பிரதேச நிர்வாகங்கள் கோதவர்மன் வழக்கின் தீர்ப்பில் விளக்கப்பட்டுள்ளபடி "காடு" என்ற வார்த்தையின் வரம்புக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்ய வேண்டும். என உச்ச நீதிமன்றத் தீர்ப்பில் கூறப்பட்டுள்ளது.

மேலும், ஒன்றிய அரசு இந்த சுற்றிக்கையை அனைத்து மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் வாயிலாக அனுப்ப வேண்டும் எனவும் தீர்ப்பில் கூறப்பட்டிருந்தது.

மேலும், கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி ஒவ்வொரு மாநிலமும் யூனியன் பிரதேசமும் நிபுணர் குழுவைக் கொண்டு அடையாளம் கண்ட காடுகள் பரப்பளவு குறித்த விரிவான அறிக்கையை 2 வாரங்களில் தொகுத்து ஒன்றிய அரசு சமர்ப்பிக்க வேண்டும் எனவும் இத்தரவுகள் அனைத்தும் ஏப்ரல் 15ஆம் தேதிக்குள் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின்

கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி காடாக வரையறுக்கப்பட்ட இடங்கள் புதிய திருத்த சட்டத்தின் கீழ் காடு பாதுகாப்பு சாராத திட்டங்களுக்காக மாற்றப்பட்டு விடும் என்ற அபாயத்தைக் கருத்தில் கொண்டு மனுதாரர் இவ்விவகாரத்தை நீதிமன்றத்தில் எழுப்பியிருந்தார்.

ஜே.பி. பர்டிவாலா சந்திராசூட் மனோஜ் மிஷ்ரா

இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்பட வேண்டும் எனவும் உத்தரவிடப்பட்டது.

விதி 16ன் கீழ் உருவாக்கப்படும் நிபுணர் குழுவானது, காடுகளை அடையாளம் காணும் செயல்முறையின்போது கோதவர்மன் தீர்ப்பின்படி ஏற்கெனவே உருவாக்கப்பட்ட நிபுணர் குழுக்கள் மேற்கொண்ட பணிகளையும் கணக்கில் கொள்ள வேண்டும் என்று கூறிய நீதிபதிகள் பாதுகாப்பு தேவைப்படும் அனைத்து நிலங்களையும் காடு என்ற வரையறைக்குள் பொருத்திப் பார்க்கும் சுதந்திரத்தையும் நிபுணர் குழுவுக்கு வழங்கியது.

காடுகளில் அரசாங்கத்தாலோ, பிற அமைப்புகளாலோ கானுயிர் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உயிரியல் பூங்காக்கள் / கானுயிர் உலாக்கள் நிறுவுவதற்கான எந்தவொரு திட்ட முன்மொழிவும், இந்த நீதிமன்றத்தின் முன் அனுமதியின்றி இறுதியாக அங்கீகரிக்கப்படாது என்றும் உத்தரவில் கூறப்பட்டுள்ளது. அப்படி ஏதேனும் முன்மொழிவுகள் கோரப்பட்டிருந்தால் அதுகுறித்து ஒன்றிய அரசோ சம்பந்தப்பட்ட துறையோ நீதிமன்றத்தின் கவனத்திற்கு கொண்டு வரவேண்டும் எனவும் நீதிமன்றம் தெரிவித்தது.

2023 கொண்டு வரப்பட்ட திருத்த சட்டத்தின்படி, பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளைத் தவிர்த்து, வனப் பகுதிகளுக்குள் அரசாங்கம் அல்லது எந்தவொரு அமைப்புகளின்கீழ் அமைக்கப்படும் உயிரியல் பூங்காக்கள் மற்றும் கானுயிர் உலாக்களுக்கு 'காடுகள்' என்ற வரையறையிலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்பட்டிருந்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

காடுகளின் வரையறையை மாற்றி வணிக நோக்கில் பெரு நிறுவனங்கள் இயற்கை வளங்களைச் சுரண்ட அனுமதிக்கும் ஒன்றிய அரசின் முயற்சிக்கு இத்தீர்ப்பு இடைக்காலமாக முட்டுக்கட்டை போட்டுள்ளது.

Published and printed by G. Sundarrajan on behalf of Poovulagin Nanbargal, Printed at Meera offset Printers, 104 V.R Pillai Street, Triplicane, Chennai 600005. Published from Old No. 29/2, New No 6/2 12th Street, Vaigai Colony, Ashok pillar, Chennai - 600083. Editor G. Sundarrajan

உங்கள் காடு
பூசலில் உள்ளது
எங்களின்
சுரங்கங்கள் காட்டின்
அடியில் உள்ளன.
அதை திருப்பிக்
கொடுங்கள்.
சுரங்க
முதலாளிகள்
வன(பாதுகாப்பு)
சட்டம்

Poovulagu Tamil Monthly Registered with the Registrar of Newspapers for India Under No. TNTAM/2016/70903

CLASSIC FASHIONS DIVISION (A Unit of Royal Classic Mills Pvt. Ltd.,)
Sri Brindavan, S.F. No: 302/1, Andipalayam Post, Tirupur - 641 687, India. Ph: +91 421 7170000. www.rcg.in
Customer feedback: support@classicpolos.com or call 93633 93633, Corporate Order: 93623 20200, 99449 63145

AVAILABLE AT ALL LEADING APPAREL RETAIL OUTLETS

Franchisee Enquiries Contact : 93415 55582 / 74398 09093 I Trade Enquiries Contact : 98499 37777

Follow us on : | www.classicpolos.com