



பூவுலகின் நண்பர்கள் வெளியீடு | www.poovulagu.org | மே 2023 | ரூ.30



# பூவுலக

சுற்றுச்சூழலுக்கான மாத இதழ்

ஒடுகளை மாற்றிக்  
கொள்ளும் துறவி  
நண்டுகள்

செறிவூட்டப்பட்ட  
அரிசி  
ஊட்டச்சத்தா?  
நஞ்சா?





## உள்ளே...

ஆக்கிரமிப்பில் 8,366  
நீர்நிலைகள்

**4**

இயல்பு வாழ்வைப்  
புரட்டிப்போடும் வெப்ப  
அலைகள்

**6**

விறைப்பான எந்திரங்களுக்கு  
உயிர்கொடுப்போம்

**14**

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம்  
ஊதிப் பெருக்கியது!

**29**

இந்தியாவின் வெப்பமான  
இரவுகள் ஆரோக்கியத்தை  
எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

**47**



# 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  
பழைய எண் 29/2,  
புதிய எண் 6/2 12 ஆவது தெரு,  
வைகை காலனி, அசோக் பில்லர், சென்னை -83  
தொடர்புக்கு: 90949 90900  
இணையம்: www.poovulagu.org  
வலைப்பு: 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

கூடந்த சில ஆண்டுகளாகவே காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவாக புவியின் சராசரி வெப்பநிலை வேகமாக அதிகரித்து வருகிறது. தொழிற்புரட்சி காலத்துடன் ஒப்பிடுகையில் புவியின் சராசரி வெப்பநிலை தற்போது 1.1°C அதிகரித்துள்ளதாக உலக வானிலை அமைப்பு தெரிவித்துள்ளது. இதன் தாக்கத்தால் தமிழ்நாட்டிலும் நடப்பு கோடைகாலத்தில் வெப்பம் தீவிரமடைந்து வருகிறது. இதுகுறித்து இந்த ஆண்டின் தொடக்கத்திலிருந்தே அதிக வெப்பத்தைக் கருத்தில் கொண்டு வேலை நேரத்தை மாற்றியமைக்க வேண்டும். பள்ளிகள் திறப்பை தள்ளிவைக்க வேண்டும் என்கிற கோரிக்கையை எழுப்பி வந்துள்ளோம். இந்த கோரிக்கைகள் தற்போது அரசின் காதுகளை எட்டியிருப்பது மகிழ்ச்சியளிக்கிறது. திறந்த வெளிகளில் பணிபுரிவோருக்கான வேலை நேரத்தை மாற்றுமாறு தமிழ் நாடு முதலமைச்சர் அறிவுறுத்தியுள்ளார். கோடை விடுமுறை முடிந்து ஜூன் 7ஆம் தேதி பள்ளிகள் மீண்டும் திறக்கப்படும் என கல்வித்துறை அமைச்சர் அன்பில் மகேஷ் தெரிவித்துள்ளார். தொடர்ச்சியாக தமிழ்நாட்டின் மக்களையும் பிற உயிர்களையும் பாதுகாக்கும் பொருட்டு மாநில வெப்ப செயல்திட்டத்தைப் புதுப்பிப்பது அவசியமாகும்.





ஆக்கிரமிப்பில்  
8,366  
நீர்நிலைகள்

கீர்த்திவாசன்

இந்திய வரலாற்றில் முதன்முறையாக, ஒன்றிய நீர்வளத்துறை நாடு முழுவதுமுள்ள நீர்நிலைகள் குறித்த கணக்கெடுப்பை நடத்தியுள்ளது. இந்தக் கணக்கெடுப்பு, குளங்கள், ஏரிகள் என இயற்கையாலும் மனிதர்களாலும் உருவாக்கப்பட்ட நீர்நிலைகள் உட்பட இந்தியாவின் நீர் ஆதாரங்களின் விரிவான பட்டியலை வழங்குவதோடு, நீர்நிலைகளின் ஆக்கிரமிப்பு குறித்தத் தரவுகளையும் சேகரித்துள்ளது.

நாட்டிலுள்ள அனைத்து நீர்நிலைகளின் விரிவான தரவுகளை அறிய, 6-வது சொட்டு நீர்ப்பாசன கணக்கெடுப்புடன் இணைந்து, இந்த "நீர்ப்பாசனக் கணக்கெடுப்பு" தொடங்கப்பட்டது. நீர்நிலைகளின் வகை, ஆக்கிரமிப்புகளின் நிலை, பயன்பாடு, சேமிப்புத் திறன் உள்ளிட்ட அனைத்து தகவல்களும் இக்கணக்கெடுப்பின்போது சேகரிக்கப்பட்டன.



இது கிராமப்புறம் மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் பயன்பாட்டில் உள்ள மற்றும் பயன்பாட்டில் இல்லாத அனைத்து நீர்நிலைகளையும் உள்ளடக்கியது. பாசனம், தொழில், மீன் வளர்ப்பு, வீட்டுப்பயன்பாடு, பொழுதுபோக்கு, நிலத்தடி நீர் போன்ற நீர்நிலைகளின் அனைத்து வகையான பயன்பாடுகளும் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன.

### நீர்நிலைகள் கணக்கெடுப்பின் முக்கிய அம்சங்கள்/ கண்டுபிடிப்புகள் பின்வருமாறு:

1. நாட்டில் 24,24,540 நீர்நிலைகள் உள்ளன, அவற்றில் 97.1% (23,55,055) கிராமப்புறங்களிலும், 2.9% (69,485) நகர்ப்புறங்களிலும் அமைந்துள்ளன.
2. நாடு முழுவதும் 38,496 நீர்நிலைகள் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன.
3. நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையில் மேற்கு வங்கம், உத்தரப் பிரதேசம், ஆந்திரப் பிரதேசம், ஒடிசா, அசாம் ஆகிய 5 மாநிலங்களில் மட்டும் நாட்டின் மொத்த நீர்நிலைகளில் 63% உள்ளன.
4. நகர்ப்புறங்களில் உள்ள நீர்நிலைகளின் எண்ணிக்கையில் மேற்கு வங்கம், தமிழ்நாடு, கேரளா, உத்தரப் பிரதேசம், திரிபுரா மாநிலங்கள் முதல் 5 இடங்களில் உள்ளன. கிராமப்புறங்களில் மேற்கு வங்கம், உத்தரப் பிரதேசம், ஆந்திரப் பிரதேசம், ஒடிசா, அசாம் ஆகிய மாநிலங்கள் முதல் 5 இடங்களைப் பெற்றுள்ளன.



### தமிழ் நாடு

தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 1,06,957 நீர்நிலைகள் இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அவற்றில் 92.95% (99,414) கிராமப்புறங்களிலும் 7.05% (7,543) நகர்ப்புறங்களிலும் இருப்பதாகத் தெரியவந்துள்ளது.

மொத்தமாக 8,366 நீர்நிலைகளில் ஆக்கிரமிப்பு இருப்பதாகவும் அவற்றுள், 1,009 நீர்நிலைகளில் 75% பகுதி ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளதாகவும் கணக்கெடுப்பில் தெரியவந்துள்ளது. ஆக்கிரமிக்கப்பில் உள்ள 8,366 நீர்நிலைகளில் 2,805 குளங்கள், 3,565 கண்மாய்கள், 1,458 ஏரிகள், 5 நீர்த்தேக்கங்கள், 69 அணைகள் மற்றும் 464 இதர நீர்நிலைகள் ஆகியனவும் அடங்கும்.

மொத்தமுள்ள 1,06,957 நீர்நிலைகளில், 53.1% (56,760) பயன்பாட்டில் உள்ளன. 46.9% (50,197) நீர்நிலைகள் வறட்சி, தூர்ந்து போதல், சரிசெய்ய முடியாத அளவிற்கு பாதிப்படைந்த நிலை, உவர்தன்மை அதிகரிப்பு உள்ளிட்ட காரணங்களால் பயன்பாட்டில் இல்லை எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

அகில இந்திய அறிக்கையைப் பதிவிறக்கம் செய்வதற்கான இணைப்பு: <https://jalshakti-dowr.gov.in/document/all-india-report-of-first-census-of-water-bodies-volume-1/>

மாநில வாரியான அறிக்கையைப் பதிவிறக்கம் செய்வதற்கான இணைப்பு: <https://jalshakti-dowr.gov.in/document/state-wise-report-of-first-census-of-water-bodies-volume-2/>





# இயல்பு வாழ்வைப் புரட்டிப்போடும் வெப்ப அலைகள்

ஜீயோ டாமின்

12 ஆம் வகுப்பு இறுதித்தேர்வுக்கு தயாராகிக்கொண்டிருக்கிறாள் திவ்யா. மார்ச் மாதம் தொடங்கியதிலிருந்து அவளுக்கு வேறொரு நெருக்கடியும் ஆரம்பமாகியிருந்தது. ஆஸ்பெஸ்டாஸ் கூரை வேய்ந்த வீட்டில் வசிக்கும் அவள் இப்போது தேர்வுக்கான விடுமுறையில் இருக்கிறாள். மின்விசிறியிலிருந்து வரும் அனல்காற்று அவளை அடுப்பில் வேக வைப்பதுபோல உணர்கிறாள். அவளால் முன்புபோல பாடத்தில் கவனம் செலுத்த முடியவில்லை. வியர்த்து வழியும் உடல் கடுமீளிச்சலையும் கோபத்தையும் உருவாக்குகிறது. ஒரு கட்டத்தில் வீறிட்டு அழுதபடி புத்தகத்தைத் தூக்கியெறிகிறாள்.



உச்சி வெயிலுக்குக்கீழ் தன் சிறிய நிழல் குடையை சரி செய்தபடி காய்கறிகளைத் தரையில் பரப்பி வைத்து வாடிக்கையாளருக்காய் காத்திருக்கிறாள் அந்த 65 வயது முதாட்டி. கடுமையான வெப்பமும் வெளிச்சமும் அவள் கண்களைக் கருக்கிவிடுவதுபோல உணர்கிறாள். இத்தனை ஆண்டுகளாய் வெயிலைத் தாக்குபிடித்த உடல் இப்போது ஒத்துழைக்க மறுக்கிறது. அன்று காலை 11 மணியிலிருந்தே உள்ளுக்குள் குமுறிக்கொண்டிருந்த அவள் ஒரு கட்டத்தில் எழுந்து தன் சுயமரியாதைவிட்டு தன்னைப் புறக்கணித்தத் தன்மகனின் வீட்டு வாசலில் நின்று, “என்னால முடியலடா!” என்று ஓலமிட்டு அழுதபடி அவன் காலில் வீழ்கிறாள்.

30 ஆண்டுகளாய் கட்டிடங்களில் கம்பி கட்டும் வேலை பார்த்துவருகிறாள் குமார். கடும் உழைப்பாளி; அன்று இரவு காங்கிரீட் போட்டே ஆகவேண்டுமென்ற நெருக்கடியில் முந்தைய இரவே தொடங்கியிருந்த வேலையை இன்றும் ஓய்வின்றி தொடர்ந்து கொண்டிருந்தாள். அனலில் கொதிக்கும் கம்பிகளை வளைத்துக் கட்டி வேலை செய்துகொண்டிருந்தவன் காலை 11:30 மணிக்கு அந்தக் கம்பிகளின்மீதே சரிந்து விழுந்தான். மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு செல்லுமுன்பு உயிர் பிரிந்திருந்தது.

தகரக்கொட்டகை வீட்டில் கதறி அழுதுகொண்டிருந்தாள் கருப்பாயி; முந்தைய நாள் இரவு கடும் வெப்பத்தில் இரவு முழுதும் தூக்கமில்லாமல் கிடந்ததில் வேலைக்குப் போன இடத்தில் சற்று கண்ணயர்ந்து

விட்டிருந்தாள். “இனி கடைக்கு வேலைக்கு வரவேண்டாம்” என்று சொல்லியிருந்தான் முதலாளி. வேலைக்குபோய் வந்த கணவனிடம் அரற்றுகிறாள்; அவனோ, “சனியனே! நானே ஆயிரத்தெட்டு பிரச்சினையில் இருக்குறேன்; எங்கயாவது போய் செத்துத் தொல்” என்கிறான். வழக்கமாய் அப்படிப் பேசக்கூடியவன் அல்ல அவன்; ஆனால், மூன்று வாரங்களாய் கடும் வெப்பத்தால் ஏற்பட்ட தூக்கமின்மையும் அதுகொடுத்த எரிச்சலும் மன உளைச்சலும் அவனை அப்படிப் பேசவைத்தது. என்றாலும், அவசரப்பட்டு வார்த்தையை விட்டுவிட்டோமே என்று அவன் எண்ணிய சில நிமிடங்களுக்குள் பக்கத்து அறையில் கருப்பாயி தூக்கில் தொங்கியிருந்தாள்.

சாலையோரத்தில் வாழ்க்கை நடத்திய வீடும் பெயருமற்ற அநாதை முதியவர் சாயங்காலத்தில் தெருமுனையில் விழுந்து கிடப்பதை ஒருசிலர் கவனித்தார்கள். கைகள் விறைத்திருந்ததைப் பார்த்தபோதுதான் அவர் மதியத்திற்கு முன்பே செத்துப்போயிருந்தார் என்பது தெரிந்தது.

வெப்ப அலைகள் இதைத்தான் இனி ஒவ்வொரு நாளும் செய்யப்போகின்றன. கெடுவாய்ப்பாக, இவற்றில் எந்தவொரு துயரும் வெப்ப அலையினாலோ காலநிலை மாற்றத்தினாலோ ஏற்பட்ட ஒன்றாய் எவரும் உணரப்போவதில்லை. இயல்பு நிலையைவிட 4 டிகிரி அதிகமாகத் தமிழகத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெப்பநிலை பதிவாகிவருகிறது. இன்னும் மே மாதத்தையே எட்டாத நிலையில் பெரும்பாலானோரின் வாழ்வு நரகமாய் மாறியிருக்கிறது. வரும் ஆண்டுகளில் கோடைகால வெப்பம் நம் இயல்பு வாழ்வைப் புரட்டிப்போடப்போகின்றது. கொள்ளைநோய்போல அது நம்மை ஆட்டுவித்துக் குடும்பங்களை சிதைத்து அழித்து புரட்டிப்போடுவதை நாம் உணர்வதற்குள் பெரும் இழப்பைச் சந்தித்திருப்போம் என்பது உறுதி.

இது இப்போதுவரை விளிம்பு நிலை மக்களின் பிரச்சினையாக மட்டுமே இருக்கிறது. கெடுவாய்ப்பாக, தங்கள் கூலிகள் கொத்துக்கொத்தாய் செத்து இல்லாது போவதுவரை இதை மேட்டுக்குடிகள் உணர மாட்டார்கள்.





# ஓடுகளை மாற்றிக் கொள்ளும் துறவி நண்டுகள்

மேகா சதீஷ்

டேவிட் அட்டன்பேரோவின் 'One Planet' என்னும் புவியைப் பற்றிய ஆவணப் படத்தில், ஒரு காட்சி. இது கடற்கரையில் வாழும் துறவி நண்டுகள் (hermit crabs) மத்தியில் நடக்கும் நிகழ்வினை எடுத்துரைக்கும் சிறிய நான்கு நிமிட காட்சியாயினும், பார்ப்பவர் மனதில் பதிந்து போகும் தன்மையுடையது. இவ்வகை நண்டுகளின் முகம், கொடுக்கு, கால்கள் அனைத்தும் சாதாரண நண்டுகள் போலவே இருந்தாலும், விசித்திரமாக அவற்றின் வயிற்றுப்பகுதியில் வெளிச்சுழலில் இருந்து காக்கும் ஓட்டுக்கு பதிலாக கடல் நத்தை ஓடுகள் அல்லது சங்குகள் உள்ளன. இதுவே இந்த வகை நண்டுகளை மிக சுவாரசியமான உயிரினமாக்குகிறது. வெயில் மற்றும் இறையாடிகளிடம் (predators) இருந்து தங்களைக் காத்துக்கொள்ள ஓடு என்பது நண்டுக்கு மிகவும் முக்கியமான ஒரு





அங்கமாகிறது. இந்த நண்டுகளோ ஓட்டிற்கு பதிலாக மெல்லிய தோலுடைய சுருண்ட வயிறுப்பகுதியுடன் பரிணமித்துள்ளன. ஆகவே தங்களை காத்துக்கொள்ள, கடற்கரையில் அனாதையாக கிடக்கும் மெல்லுடலிகளான (*molluscs*) கடல் நத்தைகளின் ஓடுகளையும் சங்குகளையும் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றன. இவற்றின் சுருண்ட மெல்லிய வயிறு ஓட்டினை இருகப் பற்றிக் கொள்ள உதவுகின்றன.

### ஓரட்டிலுண்ணல் உறவு

ஹெர்மிட் (*hermit*) என்றால் தமிழில் துறவி என்று பொருள். இவை பொதுவாக பெரும் கூட்டமாக வாழக் கூடியவையாக இருந்தாலும், 'ஓட்டுக்குள்' தனித்து பதுங்கி உயிர்வாழ்வதால் துறவி நண்டென்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை சுமார் 15 கோடி ஆண்டுகளாக இப்படி பிற உயிரினத்தின் ஓட்டில் வாழ்வதாக கூறுகின்றனர் ஆய்வாளர்கள். 6 கோடி ஆண்டுகள் முன்பு அழிந்து போன அமோனைட் எனப்படும் ஒருவகை மெல்லுடலியின் ஓட்டில் இவை வாழ்ந்திருப்பதற்கான சான்று அவற்றின் படிமங்களில் இருந்து கிடைக்கின்றன. இப்படியாக இந்த புவியில் இரு வேறு உயிரினங்கள் (இங்கு கடல் நத்தையும் - நண்டும்) ஏதோ ஒரு விதத்தில், ஒன்றி வாழ்வதை சூழலியலாளர்கள் 'சிம்பையாசிஸ்' (*symbiosis*) என்கின்றனர். இதில் மூன்று வகை உறவுகள் உண்டு.

I. ஒன்றுக்கொன்று துணையாகும் (*mutualism*) உறவு: இரண்டு உயிரினமும் பயன் பெறுவது. உதாரணம்: உண்ணிக் கொக்கு, மாட்டின் மீது அமர்ந்து உண்ணிகளை பிடித்து தின்பதால் இதற்கும் உணவு கிடைக்கிறது, மாட்டிற்கும் உண்ணிகள் குறைகிறது.

II. ஓரட்டிலுண்ணல் (*commensalism*) உறவு: ஒரு உயிரினம் பயன் அடைந்து, மற்றொரு உயிரினம் எந்த நன்மையும், தீமையும் அடையாதிருப்பது. உதாரணம்: மரத்தவளைகள் மரத்தில் வாழ்தல்.

III. மேலொட்டி (*Parasitism*): ஓர் உயிர் நன்மையடைந்து, மற்ற உயிர் பாதிப்படைவது. உதாரணம்: ரத்தம் உறிந்து வாழும் உண்ணிகள்.

இதில், துறவி நண்டுகளுக்கும், நத்தைகளுக்குமான உறவு ஓரட்டிலுண்ணல் (*commensalism*) தன்மையுடையது.



துறவி நண்டின் ஓட்டில் கடல் அனிமோன்

இறந்துபோன நத்தைக்கு இதனால் எந்த நன்மையையும், தீமையும் கிடையாது.

பூ போன்ற தோற்றமளிக்கும் கடல் உயிரினமான அனிமோன்கள் (*sea anemones*) துறவி நண்டுகளுடன் ஒன்றுக்கொன்று துணையாகும் (*mutualism*) உறவின் மிக பிரபலமான சான்றாக விளங்குகிறது. அவற்றின் ஓடுகளில் ஓட்டிக்கொண்டு வாழும் அனிமோன்கள், அவற்றின் கொத்தும் தன்மையால் துறவி நண்டுகளை ஆபத்தில் இருந்து பாதுகாக்கின்றன. அதே சமயம் துறவி நண்டுகள் மீதிருப்பதால் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றொரு இடம் நகர்ந்து செல்லுதல் மற்றும் நண்டின் மிச்ச இரையை உண்டு வாழ்தல் போன்ற நன்மையை அனிமோன்கள் அடைகின்றன.

### வெற்றிட சங்கிலி நிகழ்வு

ஹெர்மிட் நண்டுகள் வளர வளர இந்த ஓட்டின் அளவு அவற்றுக்கு பற்றாமல் போகிறது. இதனால் சற்று பெரிய ஓட்டினை இவை தேடிப் பிடித்து, மாறிக்கொள்வது இவற்றின் வளர்ச்சியில் ஒரு தவிர்க்க முடியாத நிகழ்ச்சியாகிறது. மேற்சொன்ன ஆவணப் படக்காட்சியும், இதையே காட்ட முயற்சிக்கிறது. ஒரு சிறிய துறவி நண்டு கரை ஒதுங்கிய ஒரு பெரிய கடல் நத்தை ஓட்டினை ஆராய்ந்து விட்டு, அதன் அளவு பெரியதாக இருப்பதால் அதனை உபயோகிக்காமல், அதன் பக்கத்தில் அமர்ந்துக் கொள்கின்றது.

சற்று நேரத்தில் 7-8 வெவ்வேறு அளவிலான நண்டுகள் அங்கு சூழ்ந்து, அளவு ரீதியாக தங்களை வரிசைப் படுத்திக்கொண்டு, அந்த





அந்த நண்டு தன் முந்தைய ஓட்டினை துறந்து புதிய ஓட்டினுள் நுழைந்ததும், வரிசையில் இருக்கும் அனைத்து நண்டுகளும் தங்கள் ஓடுகளை விட்டு வெளியேறுகின்றன

கரை ஒதுங்கிய நத்தை ஓட்டின் அளவினை ஒத்த ஒரு பெரிய துறவி நண்டு வரும் வரை காத்திருக்கின்றன. அப்படி ஒரு நண்டு வந்ததும், வரிசை அதன் பின்னால் இணைந்து கொள்கின்றது. அந்த நண்டு தன் முந்தைய ஓட்டினை துறந்து புதிய ஓட்டினுள் நுழைந்ததும், வரிசையில் இருக்கும் அனைத்து நண்டுகளும் தங்கள் ஓடுகளை விட்டு வெளியேறுகின்றன. மறுகணமே சற்றும் பொறுக்காமல், வரிசையில் முன் நிற்கும் தன்னை விட சற்று பெரிய நண்டு கழற்றிய ஓட்டுக்குள் அடித்துபிடித்து நுழைந்து கொள்கின்றன. இந்த நிகழ்வு, வெற்றிடச் சங்கிலி (vacancy chain) எனப்படுகிறது. சில இன துறவி நண்டுகள் மட்டுமே இதை மேற்கொள்கின்றன.

### நம்மைச் சுற்றியும் துறவி நண்டுகள்

இப்படியான வினோதமான நண்டுகள், எங்கோ ஒரு தூர தேசத்திலோ தீவிலோ மட்டுமே இருக்கும் என்று நமக்கு தோன்றலாம். ஆனால் உயிரின வகைகள் பெருகியுள்ள, வெப்பமண்டல பிரதேசமான தமிழ்நாட்டிலும் இதைக் காண முடியும். நன்னீரும், கடல்நீரும் கலக்கும் உவர்நிலங்களில் அமைந்திருக்கும் சேற்றுப் பகுதிகளில் இவற்றைக் காண்பது மிக எளிது. தமிழகத்தின் கடலோர பகுதிகளில் மட்டும் 11 வகை துறவி நண்டுகள் பரவலாக காணப்படுகின்றன. சென்னையில் உள்ள அடையாறு, கொற்றலை, பழவேற்காடு கழிமுகங்களில் இவற்றை விதவிதமான ஓடுகளில் அவற்றைக் கண்ட அனுபவம் எனக்குண்டு. அடையாறு கழிமுகத்தில், பூவுலகின் நண்பர்கள் நடத்திய இயற்கை நடையில், இதை எடுத்து காட்டியபோது குழந்தைகள் மட்டுமல்லாமல் பெரியவர்களும் இதை விந்தையுடன் பார்த்து ரசித்தனர். கடலின் சூழலில் இவை இறந்த சிறிய உயிரினங்களை தின்று, உணவுச்சத்து



பரிமாற்றம் புரிகிறது. மேலும், இவை உணவுச்சங்கிலியில் முக்கிய இடம் வகிக்கின்றன. இவற்றில் சில இனங்கள் கடல் மட்டுமல்லாமல் நிலத்திலும் வாழ்கின்றன. புவியில் உமிழப்படும் அதிக கரியமில வாயு (CO<sub>2</sub>) கடலில் கரைந்து அமிலமாவதால், இன்று கடலின் அமிலத்தன்மை கூடியுள்ளது (Ocean acidification). இந்த தன்மை கடலில் உள்ள கார்பனேட் (Carbonate ion) அளவைக் குறைத்து நத்தைகளின் ஓட்டை அரித்து அவற்றின் எண்ணிக்கையை குறைக்கின்றன. இது துறவி நண்டுகளின் வாழ்வை பாதிப்புக்குள்ளாக்கியுள்ளது. இப்படி, சுற்றுச்சூழலின் அனைத்து தட்டுகளிலும், பெரும்பாலான எல்லா உயிரினங்களும் அதீத கரிம உமிழ்வினால் அவதிப்பட்டுக்கொண்டதான் இருக்கின்றன. இது மட்டுமின்றி, இவை ஓடிற் பதிலாக கரையொதுங்கும் நெகிழி மூடிகளை பயன்படுத்தும் புகைப்படங்கள் நெகிழி மாசின் அவலத்தையும் புலப்படுத்துகின்றன.



# மழைப்பொழிவில் பின்தங்கும் மதுரை; எச்சரிக்கும் இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம்

— சதீஷ் லெட்சுமணன்



तमिलनाडु राज्य के लिए जलवायु पर वक्तव्य: २०२२

STATEMENT ON CLIMATE FOR THE STATE OF TAMIL NADU: 2022

தமிழ்நாடு எச்சரிக்கை கொள்ள வேண்டிய இரண்டு முக்கியமான ஆய்வறிக்கைகளை இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் அண்மையில் வெளியிட்டுள்ளது. அதில், தமிழ்நாட்டிலேயே மதுரை மாவட்டத்தில் மட்டும் ஆண்டு மழைப்பொழிவு கணிசமாக குறைந்து வரும் போக்கு இருப்பதாகவும் இதுவரை வட இந்தியாவை மட்டுமே பாதித்து வந்த வெப்ப அலைகள் இனி தென்னிந்தியாவையும் தாக்கும் எனத் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

## State of Climate in India 2022

இந்தியாவில் உள்ள மாநிலங்கள் அனைத்திலும் கடந்த 2022ஆம் ஆண்டு நிலவிய வானிலை குறித்த விரிவான அறிக்கையை இந்திய வானிலை ஆய்வு

மையம் வெளியிட்டுள்ளது.

**இவ்வறிக்கையின் முக்கிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:**

- 2022ல் ஆண்டு சராசரி வெப்பநிலையானது வேறுபாடுகள் அடிப்படையில் நீண்டகால சராசரி வெப்பநிலையைப் பொருத்தமட்டில் 2022ஆம் ஆண்டில் உத்தரகாண்டில்  $1.17^{\circ}\text{C}$ , இமாச்சலபிரதேசத்தில்  $1.16^{\circ}\text{C}$ , பஞ்சாபில்  $1.05^{\circ}\text{C}$  அதிகமாகவும் இருந்துள்ளது.
- 1901 - 2021 காலத்திற்கான வெப்பநிலையின் போக்குபெரும்பான்மையான மாநிலங்களில் அதிகரித்துள்ளது. கடந்த 100 ஆண்டுகளில் இமாச்சல பிரதேசத்தில் சராசரி வெப்பநிலையானது  $1.5^{\circ}\text{C}$ , கோவாவில்  $1.44^{\circ}\text{C}$ ,



கேரளாவில்  $1.05^{\circ} C$  அதிகரித்துள்ளது.

- 2022ல் ஆண்டு சராசரி மழைப் பொழிவானது நீண்டகால சராசரி மழைப்பொழிவின் மாறுபாடுகளின் அடிப்படையில் கர்நாடகாவில் 138%, ராஜஸ்தானில் 136%, தெலங்கானாவில் 135% பதிவாகியுள்ளது. இயல்புக்கு மிகக் குறைவான மழையைப் பொருத்தமட்டில் மிசோரத்தில் 74%, மணிப்பூரில் 75%, பீகாரில் 77% பதிவாகியுள்ளது.
- கடந்த 100 ஆண்டுகளில் ஆண்டு மழைப்பொழிவின் போக்கு கோவாவில் 21.0mm, குஜராத்தில் 21.0mm, திரிபுராவில் 10.3mm ஆக உயர்ந்துள்ளது. அதே நேரத்தில், அருணாச்சல பிரதேசத்தில் 83mm, நாகாலாந்தில் 62mm, மணிப்பூரில் 22mm ஆக குறைந்துள்ளது.
- 2022ல் தீவிர வானிலை நிகழ்வுகளால் மட்டும் இந்தியாவில் 2,770 பேர் மரணமடைந்துள்ளனர். இடி மற்றும் மின்னல் தாக்கி 1,580 பேரும், வெள்ளம் மற்றும் தீவிரமழையில் சிக்கி 1,050 பேரும் உயிரிழந்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அதிக உயிரிழப்பு ஏற்பட்ட மாநிலங்கள் வரிசையில் உத்தரபிரதேசம்(589), பீகார் (4180), அஸ்ஸாம் (258), மகாராஷ்டிரா (240), ஒடிஷா (194) முதல் ஐந்து இடங்களில் உள்ளன.

### தமிழ்நாடு

- 2022ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டின் சராசரி வெப்பநிலை  $27.02^{\circ} C$  ஆக இருந்துள்ளது. இது 1981 - 2010 காலத்திற்கான சராசரி வெப்பநிலையாகும். 1901ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகு அதிக வெப்பமான ஆண்டுகளின் பட்டியலில் 2022ஆம் ஆண்டு 24வது இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.
- 2022ஆம் ஆண்டில் நிலவிய சராசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலையானது நீண்டகாலத்திற்கான சராசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலையைவிட  $0.1^{\circ} C$  குறைவாகும். ஆண்டின் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையானது  $0.2^{\circ} C$  அதிகமாகும்.
- 2022ஆம் ஆண்டில் மொத்தமுள்ள 38ல் 3 மாவட்டங்களில் இயல்புக்கு மிக அதிகமான மழையும், 13 மாவட்டங்களில்

இயல்புக்கு அதிகமான மழையும், 22 மாவட்டங்களில் இயல்பான மழையும் பதிவாகியுள்ளது.

- தமிழ்நாட்டின் ஆண்டு சராசரி வெப்பநிலையானது 1901 - 2021 காலத்தைப் பொருத்தமட்டில்  $0.67^{\circ} C / 100yr$  உயர்ந்துள்ளது. குறிப்பாக அதிகபட்ச வெப்பநிலையானது  $+0.82^{\circ} C / 100yrs$  உயர்ந்துள்ளது.
- 1901 - 2021 காலத்திற்கான ஆண்டு மழைப்பொழிவு போக்கின் அடிப்படையில் தமிழ்நாட்டிலேயே மதுரை மாவட்டத்தில் மட்டும் ஆண்டு மழைப்பொழிவு கணிசமாகக் குறைந்து வருகிறது.

### Heat and Cold Waves in India: Processes and Predictability

புவி வெப்பமாதலின் தாக்கத்தால் இதுவரை வெப்ப அலைகளால் பாதிக்கப்படாத தென்தீபகற்ப இந்தியப் பகுதிகளும் எதிர்காலத்தில் வெப்ப அலைகளால் பாதிப்படையும் என இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் வெளியிட்ட ஆய்வுநூல் தெரிவித்துள்ளது.

இந்தியாவில் வெப்பம் மற்றும் குளிர் அலைகளை அளவிடுதலுக்கான ஆராய்ச்சி நெறிமுறை, அவற்றின் நீண்ட காலப் போக்கு, இயற்பியல் பொறிமுறைகள், முன்கணிப்பு, தகவமைத்தல், தணிப்பு போன்றவை குறித்த ஒரு ஆய்வுநூலை இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் 25.04.2023 அன்று வெளியிட்டுள்ளது.

"Heat and Cold Waves in India: Processes and Predictability" எனத் தலைப்பிடப்பட்ட அந்நூல் அதிர்ச்சியளிக்கும் பல தகவல்களை வழங்குகிறது. இந்தியாவில் வெப்ப அலைகள் பொதுவாக பருவமழை மாதங்களுக்கு முந்தைய காலத்தில் (மார்ச் - ஜூன்) ஏற்படுகிறது. இந்தியாவில் அடிக்கடி வெப்ப அலைகள் பாதிக்கும் இடங்களாக மத்திய, வடமேற்கு இந்தியாவும், கிழக்கிந்திய கடற்கரைப் பகுதியும் அமைந்துள்ளன

இந்திய வானிலை ஆய்வு மையத்தின்படி இயல்பு வெப்பநிலையைவிட கூடுதலாக  $3^{\circ} C$  உயர்வு தொடர்ச்சியாக 3 நாட்கள் அல்லது அதற்குமேல் பதிவானால் அது வெப்ப அலை நிகழ்வாகக் கருதப்படும். வெப்ப அலை பாதிப்புகள் ஏற்படும் பகுதிகளில் அதன்



# Heat and Cold Waves in India Processes and Predictability

M. Rajeevan<sup>1</sup>, Rohini. P<sup>2</sup>, Smitha Anil Nair<sup>2</sup>,  
Snehata Tirkey<sup>3</sup>, Tanmoy Goswami<sup>3</sup>,  
Naresh Kumar<sup>4</sup>

April 2023

1. Ministry of Earth Sciences
2. India Meteorological Department, Pune
3. Indian Institute of Tropical Meteorology

தாக்கத்தால் உயிரிழப்புகள் நேராத வண்ணம் தடுக்கும் பொருட்டு உரிய காலத்திற்குள் முன்னறிவிப்பு / எச்சரிக்கை செய்ய வெப்ப அலை முன்னறிவிப்புக்கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சமவெளிகளில் 40°C அளவிற்கும் மலைப்பகுதிகளில் 30°C அளவிற்கும் வெப்பநிலை பதிவாகும்போதும் வெப்ப அலை தாக்க எச்சரிக்கை கவனத்தில் கொள்ளப்படுகிறது. இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை 5 நாட்களுக்கு ஒரு முறை வெப்ப அலை தாக்கம் குறித்த முன்கணிப்புத் தகவலை இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் வெளியிட்டு வருகிறது.

தற்போது வெளியாகியுள்ள இந்த ஆய்வுநூல் இதுவரை வெப்ப அலைகளின் பாதிப்பு இல்லாத தென் தீபகற்ப இந்தியா என்றழைக்கப்படும் கடலோர ஆந்திரா, ராயலசீமா, தெற்கு உள் கர்நாடகா, கடலோர கர்நாடகா, கேரளா, தமிழ்நாடு, புதுச்சேரி ஆகிய இடங்களில் எதிர்காலத்தில் வெப்ப அலைகளின் பாதிப்பு இருக்கும் என எச்சரிக்கிறது.

கடந்த 50 முதல் 60 ஆண்டுகளில் இந்தியாவில் வெப்ப அலைகளின் எண்ணிக்கை, அவை நீடிக்கும் கால அளவு, தீவிரத்தன்மை அதிகரித்து வருவதாகவும் இந்தப் போக்கிற்கு பசுமை இல்ல வாயுக்களின் வெளியேற்றமும் புதைபடிம எரிசக்திப்

பயன்பாடுமே காரணம் என இந்த ஆய்வுநூலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

சராசரியாக, வெப்ப அலை பாதிப்பு ஏற்படும் பகுதிகள் பருவத்தில் இரண்டு வெப்ப அலைகளைச் சந்திக்கின்றன. ஒரு வெப்ப அலை நிகழ்வானது ஐந்து முதல் ஏழு நாட்கள் வரை நீடிக்கும். தற்போது, புவி வெப்பமாதலின் காரணமாக வெப்ப அலைகளின் எண்ணிக்கை, அவற்றின் கால அளவு மற்றும் அவற்றின் அதிகபட்ச கால அளவு அதிகரித்து வருவதாக இந்த ஆய்வுநூல் குறிப்பிடுகிறது.

இந்தியாவின் வெப்ப அலை ஏற்படும் பகுதிகளில், வெப்ப அலைகளின் மொத்த கால அளவு கடந்த 30 ஆண்டுகளில் சுமார் 2.5 நாட்கள் அதிகரித்துள்ளது. காலநிலை மாற்றத்திற்கான பன்னாட்டு அரசாங்கங்களின் குழுவின் (IPCC) 2060 ஆம் ஆண்டில் வெப்ப அலை நிகழ்வுகளின் கால அளவு 12 - 18 நாட்களாக அதிகரிக்கும் எனக் குறிப்பிடுகிறது. இந்த வெப்ப அலைகள் இதுவரை வெப்ப அலைகளால் பாதிக்கப்படாத தென்னிந்தியாவிலும் பரவக்கூடும் என ஆய்வுநூல் எச்சரிக்கிறது.

அனைத்து CMIP5 காலநிலை மாதிரிகளும் மத்திய மற்றும் வடமேற்கு இந்தியப் பகுதிகளில் ஏற்படும் வெப்ப அலைகளின் எண்ணிக்கையும் கால அளவும் அதிகரிக்கும் என்பதையே குறிக்கின்றன. multi-model ensemble மாதிரியின்படி ஒரு குறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் வடமேற்கு இந்தியா 4 வெப்ப அலைகளைச் சந்திக்கும் எனவும் ஒரு வெப்ப அலையின் கால அளவு 2060 ஆம் ஆண்டில் 30 நாட்களாக இருக்கும் எனவும் இந்த ஆய்வு நூல் எச்சரிக்கிறது.

2022 ஆம் ஆண்டு மார்ச், ஏப்ரல் மாதங்களில் வட இந்தியாவில் ஏற்பட்ட வெப்ப அலை பாதிப்பு ஐ.பி.சி.சியின் கணிப்பின்படியே அமைந்திருந்ததாகக் கூறும் இந்நூல் ஒரே நேரத்தில் வறட்சியும் வெப்ப அலை பாதிப்பும் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகளும் அதிகரித்து வருவதாக எச்சரிக்கிறது. மேலும், இந்தியாவில் வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் உடல்நல பாதிப்புகள் பற்றிய முறையான ஆய்வுகளை இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் செய்ய வேண்டிய நேரம் இது எனவும் தெரிவித்துள்ளது.



# விறைப்பான எந்திரங்களுக்கு உயிர்கொடுப்போம்

ஜீயோ டாமின்

என் வீட்டின் அருகில் இருசக்கர வாகன 'மெக்கானிக்' ஒருவர் பழுதுபார்ப்பு நிலையம் ஒன்று நடத்தி வருகிறார். என்னுடைய இருசக்கர வாகனத்தை அவரிடம் சிறிய பழுதுகளுக்காக விடுவதுண்டு. ஆள் திறமையானவர்தான். வயது 30-35 இருக்கலாம். மிகச்சிறிய கடை; பெரும்பாலான வேலைகள் தெருவிலேயேதான் நடக்கும். அவருடைய வேலை நேர்த்தியில் எப்போதும் எனக்கு எந்தப் புகாரும் இருந்ததில்லை. என்றாலும், அவரிடம் வண்டியைக் கொடுப்பதில் எனக்கு ஒரு ஒவ்வாமை இருந்தது.

பெருநிறுவனங்களின் பழுதுபார்ப்பு நிலையங்கள் எல்லாம் காலை 7 மணிக்கோ அதற்கு முன்போகூட சேவைக்காக வண்டிகளைப் பெறத்தொடங்கிவிடும் நிலையில், இவரோ 9:00 மணிக்கு மேலேதான் வருவார். அடுத்து மாலை இவர் எப்போது கடையைச் சாத்துவார் என்பது எவருக்கும் தெரியாது. பெரும்பாலான பகல் நேரங்களில் இவரைக் கடையில் பார்க்க முடியாது. அப்படியே இருந்தாலும் இவருடைய நண்பர்கள் புடைகுழ அரட்டையடித்தபடியே வேலை செய்துகொண்டிருப்பார். இவர் கடையில் இல்லையென்றால் அருகேயிருக்கும் மைதானத்தில் கிரிக்கெட் விளையாடிக்கொண்டிருக்கிறார் என்று தாராளமாய் அடித்துச் சொல்லலாம்.

மிகக்கறாரான நேரமேலாண்மையோடு ஒரு நாளைக்குப் பத்து மணிநேரங்களுக்குமேல் கடுமையாக வேலை செய்வதைப் பழக்கமாகக் கொண்டிருந்த எனக்கு, அந்த நபர்மீது கடும் வெறுப்பும் எரிச்சலுமே மேலோங்கி இருந்தது. வேலையில் பொறுப்பற்றவராயும் விளையாட்டிலும்



கேளிக்கையிலும் ஆர்வமிக்கவராயும் நண்பர்களோடு எந்நேரமும் அரட்டையடிப்பவருமாகவே அவர் குறித்த சித்திரம் என்னுள் பதிவாகியிருந்தது. ஆனால், இத்தகைய உணர்வு எனக்குள் நீண்டநாள் நீடிக்கவில்லை. ஒரு கட்டத்தில் எனக்கு உத்வேகமும் பணமும் அள்ளித்தந்த வேலையானது வெறுமையையும் சோர்வையுமே பரிசளித்தபோது எனக்குள் பல்வேறு கேள்விகள் எழுந்தன.

அந்த நாட்களில், உழைப்புமீதும் வேலைகள் குறித்துமான என்னுடைய நம்பிக்கைகளில் பெரிய உடைப்பை ஏற்படுத்தியது 'உழைப்பை ஒழித்தல்' என்ற சிறிய புத்தகம்தான். மார்க்சின் காலகட்டத்தில் எழுதப்பட்ட 'உழைப்பை ஒழித்தல்' (Abolition of work), 'சோம்பியிருப்பதற்கான உரிமை' (Right to be lazy) மற்றும் மார்க்சின் 'அந்நியமாக்கப்பட்ட உழைப்பு' என்ற மூன்று முக்கியமான கட்டுரைகள் அந்த சிறிய புத்தகத்தில் இடம்பெற்றிருந்தன. எனக்குள் எழுந்திருந்த கேள்விகளும், எனது வாசிப்பும் எந்திரத்தனமான உழைப்பின்மீதான என்னுடைய பார்வையை வெகுவாய் பின்னாட்களில் மாற்றத் தொடங்கியிருந்தன.

இப்போது நான் அந்த மெக்கானிக்கை மானசீகமாய் இரசிக்கத் தொடங்கியிருந்தேன். ஒருநாள் காலையில், ஐந்து வயது மதிக்கத்தக்கத் தன் பெண் குழந்தையை பள்ளியில் விடுவதற்காய் அவர் கையைப்பிடித்து அளவளாவியபடியே அழைத்துச் சென்றதைப் பார்த்தபோது என்னுள்ளிருந்த இறுக்கம் சற்றுத் தளர்ந்து ஜில்லென்ற உணர்வு ஏற்பட்டது. கடையில் வேலை நேரத்தில் சத்தமாய் சிரித்துப்பேசி அரட்டையடிக்கும் அவருடைய நண்பர்களும் கூட அவருக்கு ஒத்தாசையாய் வேலை செய்வதைப் பார்க்கும்போது என்னுடைய இறுக்கம் மேலும் தளர்ந்தது.

ஒருமுறை என்னுடைய வண்டியை கடையில் விட்டுவிட்டு மாலையில் திரும்ப எடுக்கச் சென்றபோது அவர் கடையில் இல்லை; தொலைபேசியில் திரும்பத்திரும்பத் தொடர்பு கொண்டாலும் அழைப்பை எடுக்கவில்லை. "என்னடா மனுசன் இவன்"



உழைப்புமீதும் வேலைகள் குறித்துமான என்னுடைய நம்பிக்கைகளில் பெரிய உடைப்பை ஏற்படுத்தியது 'உழைப்பை ஒழித்தல்' என்ற சிறிய புத்தகம்தான்.

என்று கடும் எரிச்சல் மேலிட தூரத்தில் தெருவில் நிறுத்தப்பட்டிருந்த என் வண்டியை நெருங்கியபோது வண்டியின் 'பெட்ரோல் டேங்கு'க்கு மேலேயே சர்வீசுக்கான பில்லும் சாவியும் வைக்கப்பட்டிருந்ததைப் பார்த்தேன். 'Grey' இல் அந்தத் தொகையைச் செலுத்தி வண்டியை எடுத்துவிட்டு அந்த மைதானத்தின் வழியாகக் கடந்து சென்றபோது தன் நண்பர்கள் புடைசூழ - உற்சாக வெள்ளத்தில் - கிரிக்கெட் பேட்டை பிடித்து பேட்டிங் செய்து கொண்டிருந்தார் அவர். இப்போதுவரையிலும் எந்த காரணமுமின்றி கிரிக்கெட் விளையாட்டின்மீது எனக்குக் கடும் வெறுப்பு இருந்தாலும்கூட அந்த நொடியில் என் மனதுக்குள் இனம்புரியாத ஒரு நெகிழ்ச்சி ஏற்பட்டது. உண்மையைச் சொன்னால் என் கண்கள் ஈரமாகின.

என்ன அழகான வாழ்க்கை இல்லையா இது? இப்படி அழகாய் வாழ்வதற்குத்தானே நாம் ஒவ்வொருவரும் நாயாய் பேயாய் உழைத்துக் கொட்டுகிறோம்? என்னுடைய அசுரத்தனமான வேலைகள் எனக்குக் கொடுத்த அழுத்தங்களைப்போலவே அந்த மெக்கானிக்கும் வேலைகளிலேயே செத்தொழிய வேண்டுமென்பது நான் எதிர்பார்த்தது எத்தனைபெரிய அநீதி?

தனக்குப் பிடித்த ஒரு விளையாட்டை விளையாட முடியாத ஒரு வேலை - தனது பிள்ளையை பள்ளிக்குக் கொண்டுவிட தன்னை அனுமதிக்காத வேலை - தன் நண்பர்களுடன் உறவாடுதலை ஒருவருக்குத் தடை செய்யும் வேலை - எத்தனை அதிகாரமும் பணமும் புகழும் கொடுப்பதானாலும் நரகம்தானே? 12

மணிநேரம் ஸ்பேனரும் கையுமாக கிரீஸ் தோய்ந்த அழுக்கு உடையுடன் ஒருவன் கடைத்தெருவில் உழலவேண்டுமென எப்படி நான் எதிர்பார்க்க முடியும்? அது எவ்வளவு பெரிய வன்முறை?

இங்கே எனக்கு மிகவும் ஆர்வமுட்டிய விஷயம் என்னவென்றால், என்னைப்போன்ற கல் வியோ, வாசிப்போ இல்லையென்றாலும் கூட அவற்றின் தேவையின்றியே, 'வாழ்க்கை என்பது வேலை அல்ல' என்பதை அந்த மெக்கானிக் உணர்ந்து வைத்திருக்கிறார். மட்டுமின்றி இங்கு எனக்கு மானசீக ஆசானாகவுமே மாறியிருக்கிறார். இத்தகைய மோசமான வேலைக்காரர்களை பெருநிறுவனங்களிலும் கூட நாம் பார்க்க முடியும். "உலகமே அழிஞ்சாலும் அவன் திரும்பிப்பாக்காம டான்னு ஆறு மணிக்குலாம் பையத் தூக்கிட்டு நடையக் கட்டிடுவான்" என்று வசைபாடப்படும் சக ஊழியர்களை நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம். தன் அத்தியாவசியத் தேவைகளைவிட அதிகமாய் இம்மியளவும் உழைக்காத சுயதொழில் முனைவோரைப் பார்த்திருப்போம். "அவன் கடையில் எத்தனை அண்டா பிரியாணி போட்டாலும் விக்கும்; ஆனா, எத்தனை பேரு வரிசையில் நின்னாலும் ஒத்த அரிசிகூட கூடுதலா ஆக்க மாட்டான்" என்று சொல்லப்படும் ஒரு பிரபல பிரியாணிக் கடைக்காரரை நான் பார்த்திருக்கிறேன். நீங்களும் இப்படியாகக் கறாராக வாழும் பலரைப் பார்த்திருப்பீர்கள்.

"எப்படி சொகமா வாழுறான்பாரு?", "சோம்பேறி நாயி", "பொழைக்கத் தெரியாதவன்" இப்படியான எள்ளல்களுக்கும் வசைகளுக்கும் நடுவே இவர்கள் தங்கள் வாழ்வானது வேலைகளில் கரைந்துபோகக்கூடாது என்பதையும் வாழ்வதற்குத்தான் வேலையேதவிர வேலைக்காக வாழவில்லை என்பதையும் புரிந்து வைத்திருக்கின்றனர்.

கெடுவாய்ப்பாக, இத்தகைய வாய்ப்புகள் வேகவேகமாய் ஒழிந்து வருகின்றன. சந்தைப் பொருளாதாரத்தின் கீழான உலகம் இப்படியான மனிதர்களை வரலாற்றில் சுவடேயின்றி துடைத்து அழித்துவிடக்கூடியது.



எந்திரமயமான உற்பத்திக்கு எந்திரமயமான மனிதர்கள் மட்டுமே தேவை. ஓய்வின்றி, எந்த எதிர்ப்போ கேள்விகளோயின்றி உழைக்கும் மனிதர்கள் அதற்குத் தேவைப்படுகிறார்கள். இத்தகைய எந்திரத்தனமான வேலைக்காரர்கள் சந்தையில் அணிவகுத்துத் தயாராகவும் இருக்கின்றார்கள்.

இவர்கள், பகல் முழுதும் ஒரு கடையில் வேலை பார்ப்பார்கள் - மாலை முதல் நடுநிசிவரையிலும் 'ராப்பிடோ பைக் டாக்சி' ஓட்டுவார்கள்; பகலில் தொழிற்சாலையில் வேலை பார்ப்பார்கள் - மாலையில் கொரியர் டெலிவரி செய்வார்கள்; பகலில் அலுவலகத்தில் வேலை செய்வார்கள் - மாலையில் பிள்ளைகளுக்கு டியூஷன் எடுப்பார்கள்; பகலில் ஒரு அலுவலகத்தில் எடுபிடி வேலை செய்வார்கள் - இரவில் அதே அலுவலகத்துக்கு காவலாளி ஆகிவிடுவார்கள். பகுதிநேர வேலை; வீட்டிலிருந்தபடியே மாதம் 8000 சம்பாதிக்கலாமென்ற பிட் நோட்டீஸ்களுக்குப் பின்னே அலையும் மனிதர்களை நாம் அன்றாடம் பார்க்கிறோம்.

இந்தப் பின்னணியில், மக்கள் வேலை செய்யவும் உழைக்கவும் பொருளீட்டவும் எப்போதும் தயாராயிருக்கிறார்கள் என்று நமக்குச் சொல்லப்படுகிறது. உண்மையில் இங்கு வாழ்க்கை நரகமாய் மாறியிருக்கிறது என்பதே இதன் பொருள்! உழைப்புச் சந்தையில் எப்போது வேண்டுமானாலும் எத்தனை மணிநேரமானாலும்





உழைத்துக்கொட்ட ஒருவன் தயாராக இருக்கிறானென்றால் அவனுடைய வேலைக்கு சரியான ஊதியம் தரப்படவில்லையென்பதே பொருள்; அவன் சுரண்டப்படுகிறான் என்பது பொருள். அவன் தன் அத்தியாவசியத் தேவைகளுக்காக தன் ஒரே வாழ்க்கையின் அத்தனை இன்பங்களையும் பணயம் வைத்திருக்கிறான் என்பது பொருள்.

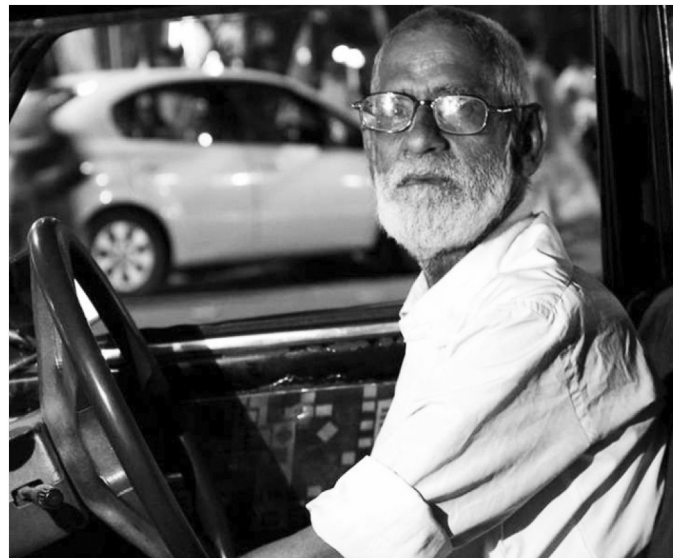
உண்மையில், ஒரு 'ஓலா' ஆட்டோக்காரரை நீங்கள் எந்த நடுச் சாமத்திலும் அழைத்துவிட முடியுமென்பதன் பொருள் அவர் குடும்பம் பசியோடு இருக்கிறது என்பதே. 'ஓலா', 'ஊபர்' காலத்துக்கு முன்பு டாக்சிகளும் ஆட்டோக்களும் இன்றுபோல மலிவானதாய் இல்லை. இதன் பொருள் அந்த வேலைகள் அப்போது அத்தனை மலிவானதாய் இல்லை. அந்த வேலைக்காரர்கள் சுபிட்சமாய் வாழவில்லையென்றாலும் வாழ்க்கை இத்தனை மோசமானதாய் இல்லை. எப்போது சுயதொழிலான ஆட்டோ ஓட்டுதல், பெருநிறுவனத்தின் கீழான அடிமை வேலையாய் மாறிப்போனதோ அப்போதே தொழிலாளியின் ஒவ்வொரு துளி இரத்தத்திலும் வியர்வையிலும் குறிப்பிட்ட சதவீதம் நிறுவனத்துக்கான இலாபமாக பங்குபோடப்படுகிறது. டாக்சிகளும் ஆட்டோக்களும் மலிவானதாய் மாறிவருவதாய் குதூகலிக்கும் நுகர்வோராகிய நாமும் இந்தச் சுரண்டலின் பங்குதாரர்களாகவே இருக்கிறோம்.

எப்போது இந்தப் பெருநிறுவனங்கள் தம் நயவஞ்சக வலையை நுகர்வோரின்மீதும் தற்சார்பானத் தொழில்புரிந்தோரின்மீதும் வீசித் தம்வயப்படுத்திக்கொண்டனவோ அதன்பிறகு அதிலிருந்து மீள்தல் இல்லை. இப்போது ஓலாவையோ ஊபரையோ புறக்கணித்து ஒரு ஓட்டுநர் சுயதொழில் செய்ய முயல்வது தற்கொலைக்குச் சமம். இந்தத் தற்கொலைச் சூழல் எங்கும் பரவிடும்போது பெருநிறுவனங்களில் கைகளில் முழுக் கட்டுப்பாடும் வந்திருக்கும். அவை வசூலிக்கும் கட்டணம்கூட பகற் கொள்ளையாகிவிட்டிருக்கும். அப்போது நாம் விழித்துக் கொள்வதால் எந்த பலனுமிருக்காது.



எப்போது இந்தப் பெருநிறுவனங்கள் தம் நயவஞ்சக வலையை நுகர்வோரின்மீதும் தற்சார்பானத் தொழில்புரிந்தோரின்மீதும் வீசித் தம்வயப்படுத்திக்கொண்டனவோ அதன்பிறகு அதிலிருந்து மீள்தல் இல்லை.

இவ்வுலகும் அதன் தொழிலாளர் கூட்டமும் பெருநிறுவனங்களின் எந்திரங்களாய் மாற்றப்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன. அந்த பைக் மெக்கானிக்கும்கூட இன்னும் நீண்ட நாள் இப்படியே அழகாய் வாழ்ந்திவிட முடியாது என்பதைநான் முற்றிலும் உணர்ந்திருக்கிறேன். பெருமுதலீடுகளில் மிகக்கவர்ச்சிகரமான விளம்பரங்களோடும் தள்ளுபடி சலுகைகளோடும் தொடங்கப்படும் நவீன பழுதுபார்ப்பு நிலையங்களுக்குமுன்பு இவன் தொழில் விரைவில் முற்று பெற்றுவிடும். அது முடிந்துவிடும்போது அப்படியான ஒரு நவீன பழுதுபார்ப்பு நிலையத்தில் ஸ்பேனருடன் 12 மணிநேர எழுதப்படாத சட்டத்தின்கீழ் அவன் வேலை செய்துகொண்டிருப்பான். அவனுக்குக் குழி பறிக்கவும், அவன் செய்யாத தவறுக்கு அவனைப் பலியாக்கவும் அங்கே





என்னதான் 'அறம்' பேசினாலும்கூட  
'போட்டி' என்பதே உண்மையில் தன்  
போட்டி நிறுவனத்தை அதன்  
ஊழியர்களோடு ஒழித்துக்கட்டுவதாகவே  
இங்கு இருக்கிறது.

அவனது சக ஊழியர்களே காத்துக் கொண்டிருப்பார்கள். அப்பெருநிறுவனம் பிற நிறுவனங்களுக்கு மட்டுமின்றி தன் ஊழியர்களையே ஒருவருக்கொருவர் போட்டியாளராய் நிறுத்தும். போட்டியும் ஓயாத ஓட்டமுமே வாழ்வின் நோக்கமென்று கற்பிக்கும். விரைவில் இவன் விறைப்பான எந்திரமாகிவிடுவான்.

தொழிலாளர்கள் ஓரணியில் ஒன்றுபட்டு, தம்மை ஒடுக்கும் சந்தைப் பொருளாதார அமைப்பை எதிர்கொள்வார்கள் என்ற மாபெரும் வரலாற்றுக் கனவு கானல் நீராகிவருகிறது பாட்டாளிவர்க்கம் தமக்குள்ளேயே அடித்துக்கொள்ள வெகுசாமர்த்தியமாய் இங்கு வழிவகை செய்யப்பட்டிருக்கிறது. சமீபத்தில், ஆட்டோ ஓட்டுநர்கள், தம்மைப் போலவே சுரண்டப்படும் பைக் டாக்சி ஓட்டுநர்களுக்கு எதிராக செய்துவரும் கிளர்ச்சியை இதற்கு உதாரணமாகக்கொள்ள முடியும். அலுவலகங்களிலே அல்லது தொழிற்சாலைகளிலோகூட ஒரு தொழிலாளி இன்னொரு தொழிலாளிக்குப் போட்டியாகவே நிறுத்தப்படுகிறான்.

மனிதர்கள் கொத்தடிமைகளாகவும் எந்திரங்களாகவும் மாறிவிடும்போது தம் வேலைகளிலிருந்து அந்நியமாகிவிடுகிறார்கள். அவர்கள் புன்முறுவல் பூப்பதில்லை; ஒருவேளை ஒரு நவீன உணவகத்தின் வரவேற்பாளர் உங்களைப் பார்த்து புன்முறுவல் பூத்தால் அது நீங்கள் கொடுக்கவிருக்கும் 'Star Rating' க்குகாக அன்றி அவர் உள்ளத்திலிருந்து எழுந்ததாயிருக்கும்

வாய்ப்பு மிகக்குறைவே. தியாகராயநகர் கடைவீதிகளின் சித்திரவதை முகாம்கள் போன்ற கடைகளில் ரோபோக்கள்போல எந்த உணர்ச்சியுமின்றி - சிலநேரங்களில் காதுகளோதோர்போல வினையாற்றும் வேலையாட்களை நீங்கள் எதிர்கொண்டிருப்பீர்கள்.

போட்டியும், பொறாமையும், வஞ்சகமும், சூழ்ச்சியும், ஏமாற்றுதலும் வேலைகளுக்கான நியதிகளாய் இன்று மாற்றப்பட்டிருக்கின்றன. என்னதான் 'அறம்' பேசினாலும்கூட 'போட்டி' என்பதே உண்மையில் தன் போட்டி நிறுவனத்தை அதன் ஊழியர்களோடு ஒழித்துக்கட்டுவதாகவே இங்கு இருக்கிறது. இதற்காகவே ஊழியர்கள் உழைக்க வைக்கப்படுகிறார்கள்; போட்டிக்காகவே நாம் பொருளுற்பத்தியைப் பெருக்குகிறோம்; இந்த அமைப்பு அந்த போட்டிக்காகவே பெருநுகர்வுக்குத் தீனிபோடுகிறது; நாமோ உற்பத்தி செய்தவற்றை நுகர்வதற்காய் மேலும் அதிகப் பொருளீட்ட இன்னும் வேகவேகமாய் உழைக்கிறோம்.

இன்னொரு புறமோ நம் ஒவ்வொரு துளி வியர்வையும் நம்மீதான சுரண்டலாக மட்டுமின்றி, இயற்கை வளங்களின்மீதான சுரண்டலாகவும், கார்பன் உமிழ்வாகவும் வெளிப்படுகிறது. உலகெங்கும் சூழல் நெருக்கடிகளுக்கான ஒரே தீர்வாய் இன்று 'மட்டுறு வளர்ச்சி'யானது (Degrowth) பேசப்படும் நிலையில் நம் உழைத்துக் கொட்டும் வேலைகளை மறுபரிசீலனை செய்ய வேண்டியது அவசியமாகிறது. பெருநிறுவனங்களின் இலாபத்தைப் பெருக்க நாள் முழுதும் உற்பத்தி செய்து குவிப்பதை நிறுத்தி, தேவைக்கு மட்டுமேயான உழைப்பை நோக்கியும் உற்பத்தி செய்தவற்றை சமத்துவமாய் பங்கீடு செய்வதை நோக்கியும் நாம் நகர வேண்டியிருக்கிறது.

நம் உழைப்பின் வேகத்தையும் நேரத்தையும் சமூக நீதியின்பாலும் மனிதரின் வாழ்வுமீதான அக்கறையைத் தாண்டி சூழல் நெருக்கடிகளின் தீர்வுகளையுமே கருத்தில்கொண்டு கணிசமாய் குறைக்க வேண்டியிருக்கிறது. இது உற்பத்தித் துறைக்கு மட்டுமல்ல; பெரும்பாலான சேவைத் துறைகளும்கூட உற்பத்தித் துறைக்கே



சேவகம் செய்வதாயிருக்கையில் சேவைத்துறையுமே தன் வேகத்தை வெகுவாய் மட்டுப்படுத்த வேண்டியிருக்கிறது. நம் ஓய்வு நேரத்தைப் பெருக்க வேண்டியிருக்கிறது. 16 மணிநேர வேலை எழுதப்படாத விதியாக இருந்த நாட்களில் 8 மணி நேர வேலை புரட்சிகரமாகப் பார்க்கப்பட்டது. இனி நாம் இன்னுமொரு புரட்சியாக 8 மணி நேரவேலையிலிருந்து புரட்சிகரமான 4 மணிநேர வேலை இலக்கை நோக்கி நகரவேண்டிய கட்டாயத்திலிருக்கிறோம். (இதன் பொருளாதாரத் தாக்கங்களை எதிர்கொள்வது குறித்து விவரிக்க இக்கட்டுரையில் இடமில்லாததால் தவிர்க்கிறேன். கூடுதலாய், வாசிக்க விரும்புவர்கள் என்னுடைய “வளங்குன்றா வளர்ச்சியல்ல; தேவை, மட்டுறு வளர்ச்சி” புத்தகத்தை வாசிக்கலாம்.)

மனிதன் விலங்குகளைப்போல உழைக்கிறான் என்று சொன்னாலும்கூட எந்தவிலங்கும் உண்மையில் மனிதனைப்போல

உழைப்பதில்லை. வெறுமனே அவை உணவு, இணை, உறைவிடம் தேடி அலைகின்றன, அவ்வளவுதான். நாம் விலங்குகளைப்போல உணவுதேடி இனப்பெருக்கம் செய்து செத்துப்போகும் நிலைக்கு இறங்க வேண்டியதில்லையென்றாலும், நம்முடைய அசுரத்தனமான உழைப்பு உண்மையில் நமக்கு என்ன தந்திருக்கிறது என்பதையும் அவையாருக்கு பலன்களை அள்ளித்தந்திருக்கின்றன என்பதையும் எண்ணிப்பார்க்க வேண்டும்.

நாம் சமூகமாய் ஒன்றிணைந்து வேலை என்ற பெயரில் மனிதர் மீது திணிக்கப்படும் வன்முறையைத் தூக்கியெறிவதைக் குறித்து சிந்திக்க காலநிலை மாற்ற நெருக்கடி நமக்கு அறைகூவல் விடுகிறது. இவை காலநிலை மாற்றத்தை முடுக்கிவிடும் தொழிற்சாலைகளின் எந்திரமான மனிதருக்கான விடுதலையாக மட்டுமல்லாமல் நம் வீடுகள் முதல் தெருக்கள் வரையிலும் கூட்டிப்பெருக்கும் எளிய மனிதருக்கான விடுதலையாகவும் இருக்க வேண்டும். உடலுழைப்பு இரண்டாம் தரமானதாகப் பார்க்கப்பட்டு மலிவானதாக கூலி நிர்ணயிக்கப்படுதல் அநீதியானதாக மாற வேண்டும். எந்த உழைப்பாயினும் ஒரே கூலியென்பதே சமத்துவமான சமூகத்தை உருவாக்கும். குறைந்தபட்சம் ஊதிய வேறுபாடுகளைக் குறைப்பதற்கேனும் நாம் விரைவாய் செயலாற்ற வேண்டியிருக்கிறது.

தனிமனிதரின் வாழ்க்கைத் தரம், மனநலன், உடல்நலன், குடும்ப - சமூக நலன் இவற்றோடு மட்டுமின்றி காலநிலை மாற்றம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளோடும் நம் வேலைகள் பிண்ணிப் பிணைந்திருக்கின்றன. விறைப்பான எந்திரங்களாய் மாறிப்போன மனிதர்களை, அவர்களின் வேலைகளிலிருந்து விடுவித்து - இதுவரையிலும் அவர்கள் சுரண்டப்பட்டதற்கான பிரயாசித்தமாக - பொருளாதார பலன்களையும் ஓய்வையும் அளிப்பதை, காலநிலை மாற்ற செயல்திட்டத்தின் அங்கமாக்கவேண்டியதே ஒரு முற்போக்கான சமூகத்தின் குறிக்கோளாக இருக்க வேண்டும். பனிரெண்டு மணிநேர உழைப்பிற்கான எதிர்ப்பு அதன் தொடக்கமாக இருக்கட்டும்.





## சுருக்குமடிவலை அனுமதி - சூழியல் பாதுகாப்புக்கும், மீனவர்களின் வாழ்வுக்குமான தீர்வா?

தமிழ்நாடு 1076km நீளக் கடற்கரையைக் கொண்டுள்ளது. பழவேற்காடு முதல் கோடியக்கரை வரை உள்ள பகுதி சோழமண்டலக் கடற்கரை என்றும், கோடியக்கரை முதல் ராமேஸ்வரம் தீவு வரை உள்ள பகுதி பாக் விரிகுடா என்றும், ராமேஸ்வரம் தீவு முதல் கன்னியாகுமரி வரை உள்ள பகுதி மன்னார் வளைகுடா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த மூன்று பகுதியும் தனித்துவமான சூழியல் அமைப்பையும், மீன் வகைகளையும் கொண்டுள்ளது. இதன் காரணமாக மீன்கள் வேட்டையிடும் யுத்திகளும், வலை போன்ற உபகரணங்களும், ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் சற்றேனும் வேறுபடுகிறது.

இந்த வேட்டையாடும் யுத்திகள் நெய்தல் குடிகளின் சூழியல் சார் அறிவில் இருந்து

உதித்த அவர்களது தனித்துவ அறிவின் வெளிப்பாடு. ஆனால், காலப்போக்கில் மீன்பிடியை உற்பத்தி சார்ந்த தொழிலாக பார்க்கத் தொடங்கிய முதலாளித்துவத்தாலும், அரசின் கொள்கைகளாலும் இன்று கடல்சார் மீனவமக்களின் வாழ்வியல் சிதைக்கப்பட்டு வருகிறது.

இந்நிலையில், சுருக்குமடி வலை குறித்த நடவடிக்கைகள் நாம் அந்த பார்வை கொண்டே புரிந்து கொள்ளவும் வேண்டியுள்ளது. கடந்த ஜனவரி 24 அன்று, உச்சநீதிமன்ற நீதிபதி ஏ.எஸ். போபண்ணா அடங்கிய அமர்வு ஒன்றிய அரசின் வரம்புக்குட்பட்ட சிறப்பு பொருளாதார மண்டல (Exclusive Economic Zone) கடற்பரப்பில் சுருக்கு மடிவலையைப் பயன்படுத்தலாம் என இடைக்கால உத்தரவிட்டுள்ளது.





இந்த உத்தரவானது சுருக்கு மடிவலையைப் பயன்படுத்தும் சில மீனவர்கள் மத்தியில் மகிழ்ச்சியை உண்டாக்கி இருந்தாலும், மற்றொரு புறம் குறைந்தபட்ச தொழிற்நுட்பமும், பாரம்பரிய அறிவினாலும் மீன் வேட்டையில் ஈடுபட்டு வரும் சிறுமீன் பிடியாளர்கள் (Small Scale Fisher) மற்றும் சூழியல் செயற்பட்டாளர்கள் மத்தியில் கலக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

இத்தகைய சூழலில், சுருக்குமடி வலையின் பின்னணி குறித்தும், அதற்கும் மீனவ மக்களுக்குமான வாழ்வாதார உறவு குறித்தும் அறிந்துகொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது. எவ்வாறாயினும், சுருக்கு மடி மீதான தொடர்ச்சியான இந்த நடவடிக்கைகள் என்பது நமக்கு தெளிவாகப் புலப்படுத்துவது ஒன்றே ஒன்று தான். இந்த வலைகளை அறிமுகப்படுத்தியது அரசுகள் தான். குறிப்பாக, சுருக்குமடி வலையானது 1954 ஆம் ஆண்டு இந்தோ-நார்வே ஜியன் திட்டதின் கீழ் கேரளாவின் கொல்லம் துறைமுகப் பகுதியில் சோதனை முயற்சியாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. பின்னர், கர்நாடகா, கோவா மற்றும் பிற கடலோர மாநிலங்களில் நடைமுறைக்கு வந்துள்ளது. தமிழ்நாட்டில் 2000ஆம் ஆண்டுவாக்கில் இருந்து சுருக்கு வலை பயன்பாட்டில் இருந்து வருகிறது. எனவே, இது போன்ற வலைகள் என்பது நெய்தல் நில மக்களின் வாழ்வியல் மரபுக்கே எதிராக, மீன் வளத்தை சூறையாடும் நோக்கில் கொண்டு வரப்பட்டதுதான். இன்று வரை, சுருக்கு வலை மீன்கள் நமது உணவு பயன்பாட்டுக்கு அல்லாமல், பெரும் பகுதி மீன்கள் மீன் எண்ணெய் மற்றும் இறால் ஊட்டப்பொருள் நிறுவனங்களுக்குச் செல்கிறது. இதனை, பசுமை புரட்சி உழவைப் பின்புலமாகக் கொண்ட மக்களின் வாழ்வியலை சிதைத்ததைப் போன்று நாம் புரிந்து கொள்ள முயற்சிக்க வேண்டும். மேலும், தமிழக கடற்கரைப் பகுதிகளில் படகு மற்றும் வலைப் போன்றவற்றில்

சுருக்கு வலை மீன்கள் நமது உணவு பயன்பாட்டுக்கு அல்லாமல், பெரும் பகுதி மீன்கள் மீன் எண்ணெய் மற்றும் இறால் ஊட்டப்பொருள் நிறுவனங்களுக்குச் செல்கிறது.

ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களின் காலவரிசை அட்டவணை இதனை இன்னும் ஆழமாக புரிந்து கொள்ள உதவும்.

**அட்டவணை:** தமிழகத்தில் மீன்பிடி படகுகள் மற்றும் உபகரணங்களில் ஏற்பட்டுள்ள கணிசமான மாற்றங்கள்.

#### தரவு: Management Plans for the Marine Fisheries of Tamil Nadu

காலம்	படகு மற்றும் வலையில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்
1950	பாரம்பரிய உபகரணங்கள் மற்றும் படகுகளே பயன்பாட்டில் இருந்துள்ளன. பருத்தி வலைகளே பயன்படுத்தப்பட்டன.
1960-1980	பருத்தி வலைகளுக்குப் பதிலாக Nylon வலைகள் பயன்பாட்டிற்கு வந்தன. நாட்டுப்படகுகள் மற்றும் கட்டுமரங்களில் மோட்டார் பயன்பாட்டுக்கு வந்தன. 1960 ஆம் ஆண்டுவாக்கில் இயந்திரப் படகுகளும் அரசால் பயன்பாட்டுக்கு கொண்டுவரப்பட்டன. இழுவலைகள் பயன்பாட்டிற்கு வந்தன. 1980-81 ஆண்டில், வங்காள விரிகுடா திட்டத்தின் கீழ் இரட்டை மடி வலைகள்(Pair trawling), முன்னோட்ட அடிப்படையில் மண்டபம், ராமேஸ்வரம், பாம்பன் பகுதிகளில் பயன்பாட்டிற்கு வந்தன. 1982 ஆண்டில் இது வணிகப் பயன்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.
1990-2000	1992 ல், மன்னார் வளைகுடா பகுதியில் நாட்டுப்படகுகளில் Outboard மோட்டார் பொருத்தப்பட்டன. 1991 ல், சோழமண்டல கடற்கரைப் பகுதிகளில் கட்டுமரங்களில் Outboard இஞ்சின்கள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முயற்சிகள் நடைபெற்றன. 1992 ல் இது பெரும்பான்மையாக பயன்பாட்டிற்கு வந்தது. 1990 வாக்கில் Outboard மோட்டார் உடன் fibre reinforced plastic (FRP) எனப்படும் பைப்ர படகுகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன
2000-2004	சுருக்கு வலை(RING Seine) Outboard மோட்டார் கொண்ட பைப்ர படகுகளில் மன்னார் வளைகுடா, சோழமண்டல கடற்கரை, பாக் விரிகுடா ஆகிய பகுதிகளின் சில இடங்களில் பயன்பாட்டுக்கு வந்தது. இது மத்தி மீன்கள் பிடித்தலை அதிகப்படுத்தியது.



<p>2004 க்குப் பிறகு</p>	<p>கட்டுமரங்களின் எண்ணிக்கை கணிசமாகக் குறைந்தது. இழுவை படகுகளின் நீளம் 24 மீ அதிகமாக மாற்றப்பட்டது. இஞ்சின் திறனும் 400 hp அதிகமாக உயர்த்தப்பட்டது.</p> <p>2012ல், ஹைட்ராலிக் வின்ச்(இயந்திர வலை இழுக்கும் இயந்திரம்), ஆழ்கடல் கில்நெட்டர்களில் நிறுவப்பட்டது. இது வலை இழுக்கும் நேரத்தைக் கணிசமாகக் குறைத்தது.</p> <p>2009 ஆம் ஆண்டு முதல், கடலூர் மற்றும் நாகப்பட்டினம் பகுதிகளில் சுருக்கு வலை இயந்திரப்படகுகள் பயன்பாட்டுக்கு வந்தது. படகின் அளவு 25 மீ அதிகமாகவும் , இஞ்சின் திறன் 500 hp க்கும் அதிகமாகவும் உயர்த்தப்பட்டது. வலையின் அளவும் 1000 மீ அதிகமாக உயர்த்தப்பட்டது. GPS மற்றும் ECHO SOUNDER போன்ற கருவிகளும் படகுகளில் பயன்பாட்டிற்கு வந்தன. இதன் காரணமாக மத்தி மீன்களின் வரத்து கணிசமாக உயர்ந்தது.</p>
--------------------------	---

இந்நிலையில், இந்த சுருக்குமடி வலைகள் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே மீனவர்கள் மத்தியில் பழக்கத்தில் இருந்திருக்கிறது. அப்போது இதனை யாரும் சுருக்குமடி என்று கூறவில்லை. இதற்குப் பதிலாக அந்த வலையை முல்லா வலை என்றும், பெருவலை என்று கூறுவார்கள். குறிப்பாக, இந்த முல்லா வலை பெரிய பெரிய மீன்களை பிடிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும். இவை சணல் மற்றும் பருத்தியால் நூல் கயிறுகளால் ஆனது.



தற்போது இருக்கும் சுருக்கு வலையும் சரி, முன்னர் பயன்படுத்திய முல்லா வலையும் சரி. எல்லாமே ஒரு சுருக்கும் அடிப்படைத் தன்மை கொண்டது. இவை கடலின் மேற்பரப்பில் வரக்கூடிய மீன்களை (pelagic) மொத்தமாக பிடிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்பட்டது.

எனினும், இவ்விரண்டு வலைகளிலும் மீன்கள் பிடிபடும் விதம் என்பது வேறுபட்டது. முல்லா வலை (அல்லது) பெருவலையைப் பொறுத்தவரை, வலை ஒரே அளவிலான கண்ணிகளை உடையது. மீன்கள் மாப்பாக(கூட்டமாக) வரும் போது மீன்களின் போக்குக்கு ஏற்றவாறு வலையானது வட்ட வடிவில் வருமாறு வீசப்படும். இதன் லாவகத்தால் மீன்கள் மாட்டும். ஆனால், தற்போது இருக்கின்ற வேறுபட்ட கண்ணிகளைக் கொண்டது. வலையின் மேற்புறத்தை விட அடியில் சிறிய அளவிலான கண்ணிகளைக் கொண்டது. இதன் காரணமாக வலையின் கீழ் இருக்கக்கூடிய 'மடி' என்று சொல்லக்கூடிய மீன்களை ஒன்று சேர்க்கின்ற பகுதியில் குறைந்த அளவிலான கண்ணிகளைப் பயன்படுத்தி மீன்களை பிடிக்கிறார்கள். தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ள இந்த சுருக்குமடிவலைகள் 650-750 பாகம் வரைக்கும் நீளம் கொண்டது. அதாவது ஒரு கிலோமீட்டர் நீளம் உடையவை. அந்த ஒரு கிலோமீட்டர் வரைக்கும் இருக்கக்கூடிய வலையை வைத்து கடலில் மீன்கூட்டங்களை பார்த்த உடனே வளைப்பார்கள்.

இதில் அதிகமாக பிடிபடக்கூடிய மீன் மத்தி. தமிழகத்தின் தென்பகுதி மற்றும் கேரள பகுதிகளில் இது சாளை மீன் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த மீன்கள் கேரளாவிற்கு உணவுக்காகவும், மீன் எண்ணெய் எடுப்பதற்கும் ,மீன் மாத்திரைகள் தயாரிப்பதற்காகவும் அனுப்பப்படுகிறது.

இந்த சுருக்குமடி வலைத் தொழிலைப் பொறுத்தவரை, 50 குடும்பங்களை



சேர்ந்த மீனவர்கள் ஒன்றாக சேர்ந்து ஒவ்வொருவரும் குறிப்பிட்டத் தொகை முதலீடு செய்து(பங்குதாரராக) மொத்தமாகச் சேர்த்து, அதன் வழியாக சுருக்குமடி படகுகள், வலைகள் அதற்கு தேவையான சிறிய படகுகள் அனைத்தையும் வாங்குவார்கள். இந்த சுருக்கு வலையில் இருக்கக்கூடிய அனைத்து மீனவர்களும் பங்குதாரர்கள் மற்றும் அவர்களே உரிமையாளர்களும் கூட. அதில் கிடைக்கக்கூடிய அனைத்து வருமானங்களும் அதில் சேர்ந்திருக்கக்கூடிய பங்குதாரர் அனைவருக்கும் பிரித்து வழங்கப்படுகிறது. இது ஒரு நெய்தல் பழங்குடி மரபின் பங்கீட்டு முறையாகும். இதில் யாருக்கும் தனிப்பட்ட உரிமைகள் கிடையாது.

சுருக்குமடி வலையை பொறுத்தவரை குறிப்பிட்ட இடத்தில், கடலின் மேற்பரப்பில் வரக்கூடிய மீன்களை (Pelagic) மட்டுமே வளைத்து பிடிப்பதால் கடலின் தரைப்பகுதியில் இருக்கக்கூடிய சிறிய மீன்கள் எதுவுமே இந்த சுருக்குமடி வலையால் பிடிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால், இழுவை படகு மற்றும் இரட்டை மடி வலைகளால் மட்டுமே சிறிய குஞ்சு மீன் இனங்கள் பிடிக்கப்படுகின்றன. சுருக்குமடிவலையில் இது போன்ற ஒரு மீன்கள் கூட வருவதில்லை,கொல்லப்படுவதும் இல்லை.

இதேவேளையில், இந்த சுருக்குமடி வலையில் அதிகப்படியாக மத்தி மீன்களே பிடிக்கப்படுகின்றன. இதற்கு முதன்மையான

வேறொரு காரணமும் உள்ளது. அது மத்தி மீன்களை உணவாகக்கொண்டிருக்கும் பெரு மீன் வகைகளை மீன்பிடிக்கப்பல்களும், பெரும் விசைப்படகுகளும் 12 கடல் மைல் பரப்புக்கும் மேலுள்ள ஆழ்கடல் பரப்பில் பிடித்துவிடுகின்றன. இதனால் பெரு மற்றும் சிறு மீன்களுக்கு இடையேயான உணவுச் சங்கிலியே சிதைவுக்கு உள்ளாகியுள்ளது. இதன் காரணமாக உயிர்ச்சமநிலை பாதிப்படைந்து, மத்தி மீன்களின் எண்ணிக்கை பெருகியுள்ளது. இதனை பெருமுதலாளிகள் குறிவைக்கிறார்கள். அதற்கு விளிம்பு நிலை சமூகமான மீனவ மக்களை இலக்காக்கிக் கொள்கிறார்கள் என்பதை நாம் உணரவேண்டும்.

மேலும், இந்த சுருக்குமடி வலைகளைப் பயன்படுத்துகின்ற கிராமங்களில் பொருளாதாரநிலை மேலோங்கிதான் காணப்படுகிறது. பொருளாதாரம் என்பதை விடவும் சுருக்குமடி பயன்படுத்திய கிராமங்கள் என அனைவருமே உரிமையாளர்களாக இருக்கிறார்கள். அதனால் அவர்கள் அனைவருமே பொருளாதாரத்தில் முன்னேறியே இருக்கிறார்கள்

தற்போது உச்சநீதிமன்ற அமர்வு வழங்கிய இடைக்கால உத்தரவானது, திங்கள்கிழமை மற்றும் வியாழக்கிழமை மட்டும் 12 நாட்டிக்கல் மையிலுக்கு மேலாக காலை 6:00 மணி முதல் இரவு 8 மணிக்குள் இந்த வலையை பயன்படுத்தி மீன் பிடிக்கத் தடை இல்லை என்று கூறுகிறது. ஆனால், இந்த இடைக்கால





இந்திய மீன்வளத் துறையின் வளர்ச்சிக் கொள்கைகள் தீவிர உற்பத்தி மற்றும் ஏற்றுமதியையைச் சார்ந்தாக உள்ளது. சுதந்திரம் அடைந்ததில் இருந்து இவ்வாறே நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

உத்தரவு நடைமுறை சாத்தியமற்றது.

ஏனென்றால், மீன் கூட்டம் எங்கு வேண்டுமானாலும் வரக்கூடும். அப்படியிருக்கும் நிலையில் 12 நாட்டிக்கல் மையலுக்குள்ள்தான் மீன் பிடிக்க வேண்டும் என்பதும், காலை 6 மணிக்கு சென்று இரவு 8 மணிக்குத் திரும்ப வேண்டும் என்பதும் நிறைய சிக்கல்கள் நிறைந்தது. மீன் பிடிக்கின்ற போது நேர விரயம் நிறையவே ஆகும். அப்படி இருக்கையில் இந்த உத்தரவானது நடைமுறைக்கு மிகவும் சிக்கலானது. அதோடு, இந்த உத்தரவை யார் கண்காணிப்பார்கள் என்பது பெருங்கேள்வியாக இருக்கிறது.

அதுமட்டுமல்லாமல், வாரத்தில் இரண்டு நாட்கள் திங்கள் மற்றும் வியாழக்கிழமை என்றால், பிற நாட்களில் அந்த சுருக்குமடி



வலைகளை பயன்படுத்தி மீன் பிடிக்கக்கூடிய மீனவர்களின் நிலைமை என்னவாகும்? அவர்களின் குடும்பங்களின் நிலை என்ன? சுருக்குமடி வலையில் பயன்படுத்துகிற அனைவருமே மீன்பிடி தொழில் இருக்கக் கூடிய கூலித் தொழிலாளர்கள். இவர்கள் சுருக்குமடி வலையின் பங்குதாரராகி, கூலித் தொழிலில் இருந்து உரிமையாளர் என்ற நிலையை எட்டி இருக்கிறார்கள்.

இந்நிலையில், இதுகுறித்து டைம்ஸ் ஆப் இந்தியாவிடம் பேட்டியளித்த மீனவ சமூக செயல்பாட்டாளரும், ஆய்வாளருமான ஜோன்ஸ் தாமஸ் ஸ்பார்ட்டகஸ், “சுருக்குமடி போன்ற அழிவுப்பூர்வமான உபகரணங்கள் யாவும் மீனவமக்களால் உருவாக்கப்பட்டதல்ல. இது முழுக்க முழுக்க அரசின் திட்டங்களால் வழங்கப்பட்டதாகும். இந்திய மீன்வளத் துறையின் வளர்ச்சிக் கொள்கைகள் தீவிர உற்பத்தி மற்றும் ஏற்றுமதியையைச் சார்ந்தாக உள்ளது. சுதந்திரம் அடைந்ததில் இருந்து இவ்வாறே நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதுவே நீலப் புரட்சி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்நிலையில், இந்த உத்தரவானது மீனவ மக்கள் மத்தியில் எழுந்துள்ள மீன்வளம் குறித்த சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்குப் பதிலாக மேலும் அதிகப்படுத்தவே செய்யும். மேலும், இந்த உத்தரவானது ஒருபுறம் மாநில அரசு தனது வரம்பிற்குட்பட்ட 12 நாட்டிக்கல் மைல் கடல் பகுதியை பாதுகாப்பதை உறுதிப்படுத்தும் அதேவேளையில், ஒன்றிய அரசானது சிறப்பு பொருளாதார மண்டல கடற்பரப்பில், தனது ஏற்றுமதி ஆதாயங்களுக்காக அழிவுப்பூர்வ உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவதை உறுதி செய்கிறது” என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இத்தகைய சூழலில், இந்த இடைக்கால உத்தரவானது மீனவமக்களின் பிரச்சனைக்கும், சூழியல் பாதுகாப்புக்கும் மருந்தாக அமையவில்லை என்பதையே உணர்த்துவதாக உள்ளது.

கட்டுரையாளர்கள்:

**S.பிரகாஷ்** - பாரம்பரிய மீனவர் மற்றும் மீனவ சமூக செயல்பாட்டாளர், காரைக்கால்

**பிரதீப் இளங்கோவன்**, ஆவணப்பட இயக்குநர்  
- Pradeepwithdreams@gmail.com





## அரசுக்கு உத்தரவிடும் மகாராஷ்டிர விவசாயிகள் பார்த் எம்.ன்.

தன்னைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ள குடும்பத்தினர் தொடர்ந்து அழைப்பதாக சோமா கடலி சொல்கிறார். “நான் நன்றாகவே இருப்பேன்,” என அந்த 85 வயதுக்காரர் அவர்களுக்கு உறுதியளிக்கிறார்.

அகோலே தாலுகாவின் வராங்குஷி கிராமத்தைச் சேர்ந்த விவசாயியான அவர், மகாராஷ்டிராவின் அகமது நகரின் அகோலேவிலிருந்து லோனி வரையிலான விவசாயிகளின் மூன்று நாட்கள் (ஏப்ரல் 26-28) நடைபயணத்தில் பங்கேற்க வந்திருக்கிறார். “என் மொத்த வாழ்க்கையையும்

வயல்களில்தான் கழித்தேன்,” என்கிறார் அவர், வயதானாலும் அங்கிருக்க வேண்டிய அவசியத்தை விளக்கி.

2.5 லட்ச ரூபாய் கடனில் இருக்கும் அவர் சொல்கையில், “70 ஆண்டுகள் விவசாயம் செய்தும் விவசாயத்தை பற்றி எதுவும் தெரியாமலிருப்பேன் என நான் நினைத்ததில்லை.” மகாதேவ் கோலி எனும் ஆதிவாசி சமூகத்தைச் சேர்ந்த கடலிக்கு அவரது கிராமத்தில் ஐந்து ஏக்கர் நிலம் சொந்தமாக இருக்கிறது. தற்காலத்தில் வானிலை அடைந்திருக்கும் நிச்சயமற்றதன்மையை முன்னெப்போதும்



“வாக்குறுதிகள் எங்களுக்கு அலுத்துப் போய்விட்டது,” என்கிறார் AIKS-ன் பொதுச் செயலாளரான அஜித் நவாலே. அந்த அமைப்புதான் போராட்டங்களை ஒருங்கிணைத்திருக்கிறது. “வாக்குறுதிகள் அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்.”

பார்த்ததில்லை என்கிறார் அவர்.

“எனக்கு மூட்டு வலி இருக்கிறது. நடந்தால் மூட்டு வலிக்கும். காலையில் விழிக்க வேண்டுமென தோன்றாது. ஆனாலும் நானும் நடப்பேன்,” என்கிறார் அவர்.

ஏப்ரல் 26, 2023 அன்று அகோலேவிலிருந்து தொடங்கிய மூன்று நாள் போராட்ட ஊர்வலத்தில் பங்குபெற்ற 8,000 விவசாயிகளில் கடலியும் ஒருவர். ஊர்வலம் சங்கமனெர் நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருக்கும்போது விவசாயிகள் நிறைந்த லாரிகளும் பேருந்துகளும் வந்து கொண்டே இருக்கின்றன. அனைத்து இந்திய விவசாய சங்கத்தின் (AIKS) கணக்குப்படி, அதே நாளின் மாலை ஊர்வலம் அங்கு எட்டும்போது 15,000 பேர் கொண்ட ஊர்வலமாக ஆகியிருக்கும்.



அனைத்து இந்திய விவசாய சங்கத்தின் தலைவரான டாக்டர் அஷோக் தவாலே மற்றும் பிற நிர்வாகிகள் தலைமை தாங்கிய பெரும் பொதுக் கூட்டம் மாலை 4 மணிக்கு அகோலேவில் நடந்து முடிந்த பிறகு நடைபயணம் தொடங்கியது. விவசாயிகளுக்கு ஆதரவளிக்கும் வகையில் மூன்று நாட்களும் ஊர்வலத்தில் பங்கு பெறவிருக்கும் மூத்த பத்திரிகையாளர் பி.சாய்நாத்தான் முதல் பேச்சாளர். முன்னணி பொருளாதார அறிஞர் டாக்டர். ஆர்.ராம்குமார் மற்றும் அனைத்து இந்திய ஜனநாயக மாதர் சங்க (AIDWA) பொதுச் செயலாளர் மரியம் தவாலே ஆகியோரும் கூட்டத்தில் பேசினர்.

“வாக்குறுதிகள் எங்களுக்கு அலுத்துப் போய்விட்டது,” என்கிறார் AIKS-ன் பொதுச் செயலாளரான அஜித் நவாலே. அந்த அமைப்புதான் போராட்டங்களை ஒருங்கிணைத்திருக்கிறது. “வாக்குறுதிகள் அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்.”

ஊர்வலம் ஏப்ரல் 28ம் தேதி லோனியிலிருக்கும் மகாராஷ்டிராவின் வருவாய்த்துறை அமைச்சர் ராதாகிருஷ்ணா வி.கே. பாடலின் வீட்டில் முடிவடையும். 39 டிகிரி செல்சியஸை தொடும் கடுமையான வெயிலிலும் கூட பல மூத்த குடிமக்கள் போராட்டத்தில் இணைந்திருப்பது விவசாயிகள் மத்தியில் இருக்கும் விரக்தியையும் கோபத்தையும் காட்டுவதாக இருக்கிறது.

வாக்குறுதிகள் எங்களுக்கு அலுத்துப் போய்விட்டது,’ என்கிறார் போராட்டங்களை ஒருங்கிணைத்த AIKS-ன் பொதுச் செயலாளர் அஜித் நவாலே. ‘வாக்குறுதிகள் அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்’

வருவாய்த்துறை அமைச்சரின் வீடு நோக்கி தீர்க்கமாக அணிவகுத்துச் செல்லும் ஆயிரக்கணக்கான விவசாயிகளின் காட்சி மாநில அரசுக்கு எச்சரிக்கை மணி அடித்துவிட்டது. வருவாய், பழங்குடி மற்றும் தொழிலாளர் துறைகளைச் சேர்ந்த மூன்று அமைச்சர்கள், கோரிக்கைகள் குறித்து பேச்சுவார்த்தை நடத்த வரவிருக்கின்றனர்.

ஆனால், பார்தி மங்கா போன்றோரை ஏய்த்துவிட முடியாது. ”இது எங்களின்





உரிமைகளுக்கானது. எங்களின் பேரக் குழந்தைகளுக்கானது,” என்கிறார் எழுபது வயதுகளில் இருக்கும் விவசாயியான அவர். பால்கர் மாவட்ட இபுத்தா கிராமத்திலிருந்து 200 கிலோமீட்டர் பயணித்து விவசாயப் போராட்டத்தில் கலந்து கொள்ள வந்திருக்கிறார்.

மங்காவின் குடும்பத்தினர் வர்லி சமூகத்தை சேர்ந்தவர்கள். இரண்டு ஏக்கர் நிலத்தில் அவர்கள் பல தலைமுறைகளாக விவசாயம் பார்த்து வருகின்றனர். ஆனால், அந்த நிலம், வனநிலமாக வரையறுக்கப்பட்டு அவர்களுக்கான உரிமை அங்கு இல்லாமலாக்கப்பட்டது. “நான் இறப்பதற்கு முன், என் குடும்பம் அந்த நிலத்துக்கு உரிமை கொள்வதை நான் பார்த்துவிட வேண்டும்,” என்கிறார் அவர்.

மூன்று நாட்களுக்கு எத்தனை ரொட்டிகளை கட்டி வந்தார் என்பதை அவர் மறந்து விட்டார். “அவசரமாக நான் உணவு கட்டினேன்,” என விளக்குகிறார். உரிமைகளுக்காக மீண்டும் ஊர்வலம் செல்லும் விவசாயிகளில் தானும் ஒருவர் என்பது மட்டுமே அவருக்கு உறுதியாக தெரிந்திருந்தது.

ஆயிரக்கணக்கான விவசாயிகள் இங்கு திரண்டிருப்பது புதிதொன்றுமில்லை. பெரும்பாலும் பழங்குடி விவசாயிகள் நிறைந்திருந்து 2018ம் ஆண்டில் நாசிக் முதல் மும்பை வரை நடந்த விவசாய நெடும்பயணம்

தொடங்கி, அரசுடன் விவசாயிகள் ஒரு தொடர் போராட்டத்தில் இருக்கின்றனர்.

அதிகரித்து வரும் இடுபொருள் செலவுகள், சரியும் பயிர் விலைகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் ஆகியவை சேர்ந்து அதிகரித்து வரும் பயிர்க் கடன்களை அரசாங்கம் தள்ளுபடி செய்ய விவசாயிகள் விரும்புகின்றனர். விளைச்சல் காலம் முடிந்தபிறகும் அவர்களால் லாபத்தை எடுக்க முடிவதில்லை. கடந்த இரு மழைக்காலங்களிலும் இருந்த அதிக மழைப்பொழிவினால் ஏற்பட்ட இழப்புக்கான நிவாரணத்தை அவர்கள் கோருகின்றனர். நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் என அறிவித்த மாநில அரசாங்கம் பிறகு எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கவில்லை.

மகாராஷ்டிராவின் பழங்குடி மாவட்டங்களில் வன உரிமை சட்டம் சரியாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டுமென ஆதிவாசி விவசாயிகள் பல ஆண்டுகளாக கோரி வருகின்றனர்.

கோவிட் தொற்று பரவலுக்கு பிறகு ஒரு லிட்டர் பாலை 17 ரூபாய்க்கு விற்க வேண்டியிருக்கும் பால் விவசாயிகளின் நஷ்டங்களை ஈடுகட்டவும் அரசாங்கம் தலையிட வேண்டுமென விவசாய செயற்பாட்டாளர்கள் விரும்புகின்றனர்.

அகோலே தாலுகாவின் ஷெல்வ்ஹிரே கிராமத்தில் விவசாயியான குல்சந்த ஜாங்க்ளே மற்றும் அவரது மனைவி கவுசாபாய்



ஆகியோர் அவர்களின் நிலத்தை விற்க வேண்டி வந்திருக்கிறது. எழுபது வயதுகளில் அந்த தம்பதி, விவசாயக் கூலி வேலை செய்கின்றனர். மகனை விவசாயத்திலிருந்து வெளியேற்றியிருக்கின்றனர். “புனேவில் அவர் தொழிலாளராக பணிபுரிகிறார்,” என பாரியிடம் சொல்கிறார் ஜாங்க்ளே. “விவசாயத்தை விட்டு போகும்படி அவரிடம் சொன்னேன். அதற்கு எதிர்காலம் இல்லை.”

ஜாங்க்ளே நிலத்தை விற்றபிறகு, அவரும் கவுசாபாயும் மாடுகளை வளர்த்து பால் விற்கின்றனர். “கோவிட் தொற்றுக்கு பிறகு பிழைப்பது மிகவும் கஷ்டமாக இருக்கிறது,” என்கிறார் அவர்.

ஊர்வலத்துக்கு வர வேண்டுமென உறுதி கொண்ட அவர், “போராட்டத்தில் பங்குபெறவேன் என் தினக்கூலியை மூன்று நாட்களுக்கு உதறிவிட்டேன். இந்த வெயிலில் என் வயதில் மூன்று நாட்கள் நடந்தபிறகு உடனடியாக வேலைக்கு செல்ல முடியாது. ஐந்து நாட்கள் ஊதியம் போனதாக வைத்துக் கொள்ளுங்கள்,” என்கிறார்.

ஆனால் அங்கிருக்கும் ஆயிரக்கணக்கானோரை போல அவரும் தன் குரல் கேட்கப்பட வேண்டுமென விரும்புகிறார். “ஆயிரக்கணக்



“ஆயிரக்கணக் கான விவசாயிகள் தோளோடு தோள் சேர்ந்து ஊர்வலம் செல்வதைப் பார்க்கையில், உங்களைப் பற்றி உங்களுக்கே நல்லவிதமாக தோன்றும். நம்பிக்கை தோன்றும். அரிதாகதான் இத்தகைய அனுபவம் எங்களுக்கு நேரும்,”

கான விவசாயிகள் தோளோடு தோள் சேர்ந்து ஊர்வலம் செல்வதைப் பார்க்கையில், உங்களைப் பற்றி உங்களுக்கே நல்லவிதமாக தோன்றும். நம்பிக்கை தோன்றும். அரிதாகதான் இத்தகைய அனுபவம் எங்களுக்கு நேரும்,” என்கிறார்.

### பின்சூறியு:

ஊர்வலத்தின் இரண்டாம் நாளான ஏப்ரல் 27, 2023 அன்று, வருவாய்த்துறை அமைச்சர் ராதாகிருஷ்ண விகே பாடில், தொழிலாளர் துறை அமைச்சர் சுரேஷ் காடே மற்றும் பழங்குடி மேம்பாட்டுத்துறை அமைச்சர் விஜயகுமார் காவிட் ஆகிய மூன்று அமைச்சர்களையும் சங்கம்மெரில் விவசாயத் தலைவர்களை சந்தித்து அவர்களின் கோரிக்கைகள் பற்றி விரிவாக உரையாட மகாராஷ்டிர அரசாங்கம் அவசரமாக அனுப்பி வைத்தது.

தீர்வு காணுவதற்கான பெரும் அழுத்தத்திலும் பழங்குடி விவசாயிகளை அதிக எண்ணிக்கையில் கொண்ட 15,000 பேர் லோனியிலுள்ள வருவாய்த்துறை அமைச்சர் வீட்டை நோக்கி செல்லும் ஆபத்தாலும், கிட்டத்தட்ட எல்லா கோரிக்கைகளையும் அவர்கள் மூன்று மணி நேரத்தில் ஏற்றுக் கொண்டனர். போராட்டம் தொடங்கிய ஒருநாளிலேயே தீர்வு எட்டப்பட்டதால் அனைத்து இந்திய விவசாய சங்கமும் (AIKS) பிற அமைப்புகளும் போராட்ட ஊர்வலத்தை நிறுத்தியிருக்கின்றன.

தமிழில்: ராஜசங்கீதன்

குறிப்பு: இக்கட்டுரை முதலில் People's Archive of Rural India தளத்தில் வெளியானது.



# மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் “ஊதிப் பெருக்கியது!”

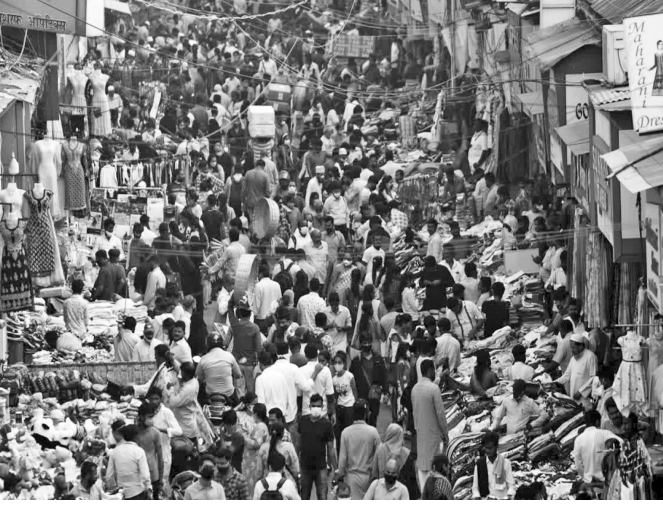
அகிலன் பாலகுரு

"ஏப்ரல் 2023 முதல் இந்தியா உலகின் அதிக மக்கள்தொகைப் கொண்ட நாடுகளின் பட்டியலில் சீனாவை முந்திக் கொண்டு முதல் இடம் பிடித்தது. இது இந்தியப் பொருளாதாரத்தை எந்த வகையில் பாதிக்கும்?". "1950களில் உலகின் ஒட்டுமொத்த மக்கள்தொகைப் சுமார் 200 கோடியாக இருந்தது. கடந்த எழுபது ஆண்டுகளில் அது 800 கோடியாக உயர்ந்துள்ளது. இது ஓர் அசரவளர்ச்சி". "வடமாநில புலம்பெயர் தொழிலாளிகளின் குடியேற்றத்தால் தமிழ்நாட்டில் தமிழர்களின் உரிமைகளும்

பண்பாடும் வாழ்வாதாரமும் பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறது". "800 கோடி மக்களுக்கும் இயற்கை விவசாயத்தால் உணவிட முடியுமா?" "கட்டுப்பாடில்லாத மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் கார்பன் உமிழ்வுகளை மேலும் அதிகரித்து காலநிலை மாற்றத்தின் தீவிரத்தை அதிகரிக்கவே செய்யும்!"

மேற்கூறிய கருத்துக்கள் மற்றும் கேள்விகள் போன்றவற்றை நாம் சமீப காலங்களில் பார்த்தும் கேட்டும் வந்திருப்போம். ஏன் நமக்கே கூட அது குறித்தான சந்தேகங்கள் எழுந்திருக்கும். தீவிர வலதுசாரியினர் முதல்





இடதுசாரியினர் வரை அனைவருமே பெரும்பாலும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்து ஐயங்களையும் எதிர் மறை எண்ணங்களையுமே கொண்டுள்ளனர். சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களும் கூட மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் மனிதர்களின் உணவு, இருப்பிடம் போன்ற பிற தேவைகள் அதிகரிக்கும், அதற்காக காடுகள் அழிக்கப்படும், இயற்கை வளங்கள் மேலும் மேலும் சூறையாடப்படக்கூடும் என்கிற பொதுவான மேம்போக்கான புரிதலையே கொண்டிருப்பதாக எண்ணுகிறேன். உண்மையில் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் அத்தனை பெரிய பிரச்சனை தானா? பெருகிவரும் மக்கள்தொகைக்கு நம்மால் உணவு வழங்கிட முடியுமா? மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் காலநிலை மாற்றம் தீவிரம் அடையுமா?

### மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தின் வரலாறு

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்தான கருத்தாக்கமும் அச்சமும் முதலில் தொடங்கியது 19ம் நூற்றாண்டில் தான். 1798ல் இங்கிலாந்தில் வாழ்ந்த தாமஸ் மால்தஸ் என்னும் பொருளாதார நிபுணர் தான் வாழ்ந்த இடத்தில் பெருகி வந்த மக்கள்தொகையைப் பார்த்து துணுக்குற்றார். இப்படி மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் கட்டுப்பாடின்றி வளர்ந்து வந்தால் போதிய அளவு உணவு கிடைக்காமல் பசியும் பஞ்சமும் ஏற்படும் அபாயம் உண்டாகும் என்று

கணித்தார். இது குறித்து ஓர் புத்தகமும் எழுதினார், *An Essay on the Principles of population*. அதில் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்திற்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியின் அளவு போதுமானதாக இல்லை என்றும் அதனால் ஒரு கட்டத்தில் உணவுத் தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டு சமூக ஒழுங்கு கெடுவதற்கு வாய்ப்புள்ளது என்றும் எழுதினார். மேலும் இதற்குத் தீர்வாக அவர் முன்வைத்தது ஏழைகளை குறைந்த எண்ணிக்கையில் குழந்தை பெற்றுக் கொள்ள கட்டாயப் படுத்துவதும் அவர்களை பட்டினியால் சாக விடுவதும் தான்! ஏனெனில் அவரைப் பொறுத்தவரை ஏழைகளுக்கு தார்மீக கட்டுப்பாடு என்பதெல்லாம் கிடையாது அவர்களால் தான் மக்கள்தொகைப் அதீதமாகப் பெருகிறது. எனவே அவர்களை குழந்தை பெற்றுக் கொள்வதிலிருந்து தடுப்பதும் அவர்கள் நோயுற்றும் பட்டினி கிடந்தும் சாவதே இந்த பெரும் ஆபத்தில் இருந்து உலகை காக்கும் என்று எண்ணினார். அதற்காகவே ஏழைகள் வாழும் பகுதிகளில் குறுகலான சாலைகள் அமைப்பதையும் சுகாதாரமற்ற வாழ்ந்த தகுதியற்ற முறையில் அவர்களின் வாழிடங்களை ஏற்படுத்துவதையும் ஓர் உபாயமாக அவர் முன்வைத்தார். இதைவெறும் மக்கள்தொகைப் பெருக்க பிரச்சினையாகப் பார்க்கக் கூடாது. இது உழைக்கும் வர்க்கம் மீதான மேட்டுக்குடிகளின் வெறுப்பையும் ஆதிக்கத்தையுமே குறிக்கிறது. இதன் தொடர்ச்சியாகத்தான் இன்றும் கூட நகரங்களில் பாட்டாளிகளும் பாமரர்களும் வசிக்கும் பகுதிகள் ஜனநெருக்கம் அதிகம் நிறைந்த சுகாதாரமற்ற பெரிதும் மக்கள் வாழத் தகுதியற்ற பகுதிகளாகவே உள்ள சூழலில், பெரும் பணக்காரர்களும் அதிகாரிகளும் பல்லாயிரம் சதுரடி பங்களாக்களிலும் பெரிய கோல்ஃப் மைதானங்களிலும் பொழுதைக் கழிப்பதை நாம் பார்க்க முடிகிறது.

ஆனால், மால்தஸ் எண்ணியதுபோல் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் ஒரு பெரும் நெருக்கடியாக வெல்லாம் வளர்ந்து விடவில்லை. சொல்லப்போனால் 19 மற்றும் 20ம் நூற்றாண்டுகளில் தான் மக்கள்தொகை

ராக்கெட் வேகத்தில் உயர்ந்தது. எனினும் அதற்கேற்ப உணவும் பிற பொருட்களின் உற்பத்தியும் பெருகியதால் மால்தஸின் கணக்குதவறாயிற்று. ஆனால், மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்தான கருத்தினை விதைத்தவர் மால்தஸ் தான். அந்த விதைதான் சுமார் ஒன்றரை நூற்றாண்டுகள் கழித்து மீண்டும் முளைவிட்டு வளர்ந்து மரமானது. ஆம், 1968ல் உயிரியலாளர் பால் எர்லிக் எழுதிய *The Population Bomb* என்னும் புத்தகம் பெரும் அதிர்வுகளை ஏற்படுத்தியது. மால்தஸ் கூறிய அதே கருத்துக்களைத் தான் எர்லிக்கும் கூறினார் என்றாலும் சூழலுக்கு ஏற்ப சற்று மேம்படுத்தியிருந்தார். அதாவது மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் உணவுத் தட்டுப்பாடு ஏற்படும் என்னும் மால்தஸின் கருத்தையே சற்று மாற்றி மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் தீவிர சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளுக்குக் காரணமாகிறது என்று கூறினார். அதற்கு அவர் துணைக்கு அழைத்துக் கொண்டது இந்தியாவை. அவரது டில்லி பயண அனுபவத்தை வைத்துத்தான் தன் புத்தகத்தையே தொடங்குகிறார். அவர் அவருடைய மனைவி குழந்தையுடன் டில்லியில் தான் தங்கியிருந்த ஹோட்டலுக்கு செல்வதற்காக டில்லியின் சேரிகள் வழியாக டாக்ஸியில் பயணிக்கிறார். அப்படி பயணிக்கையில் வழியெங்கும் எங்கு திரும்பினாலும் மக்கள் கூட்டம் சாலையோரங்களில் தூங்குவதும், சமைப்பதும், சாப்பிடுவதும், சண்டை இடுவதும், பிச்சையெடுப்பதும், சிறுநீர் மலம் கழிப்பதுமாக இருப்பதைக் காண்கிறார். அவர், டில்லியின் வெப்பமும் ஜனநெருக்கமும் இரைச்சலும் அடுப்புப் புகைகளிலில் இருந்து வரும் காற்று மாசும் தனக்கு நரகத்தில் இருப்பது போல உணர்வைத்தது என்று கூறுகிறார். இப்படியாக ஒரு நிலப்பரப்பின் சூழலியல் குறித்தும் வரலாறு குறித்தும் அம்மக்களின் வாழ்வியல் குறித்தும் அறிந்திராத ஒருவர் தான் கண்டதை வைத்து மக்கள்தொகைப் பெருக்கம்



இன்னும் சிலரும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்து தீவிர கவலைகளை வெளிப்படுத்தினர். அவர்களில் முக்கியமானவர் காரட் ஹார்டின். அடிப்படையில் ஓர் சூழலியலாரரான அவர் மக்கள்தொகைப் பெருக்க பிரச்சினையை தேசிய இன அடையாளத்துடனும் வர்க்க நலன்களோடும் பொருத்திப் பார்த்தவர்.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பினை அதிகரிக்கும் என்னும் முடிவுக்கு வருகிறார். அவர் எழுதிய புத்தகமும் 2 மில்லியன் பிரதிகளுக்கு மேல் விற்றுத் தீர்ந்தது. அதைத் தொடர்ந்து வந்த 1970 முதல் உலக புவி தினத்தில், இப்பூமியை காக்க மக்கள்தொகைப் கட்டுப்பாடு அவசியம் என்று சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள் பலரும் கோரிக்கை எழுப்பத் தொடங்கினர்.

இதே காலகட்டத்தில் எர்லிக் போன்றே இன்னும் சிலரும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்து தீவிர கவலைகளை வெளிப்படுத்தினர். அவர்களில் முக்கியமானவர் காரட் ஹார்டின். அடிப்படையில் ஓர் சூழலியலாரரான அவர் மக்கள்தொகைப் பெருக்க பிரச்சினையை தேசிய இன அடையாளத்துடனும் வர்க்க நலன்களோடும் பொருத்திப் பார்த்தவர். அவருடைய *The tragedy of the commons* மற்றும்

*Lifeboat ethics* ஆகிய இரண்டு கட்டுரைகளின் வழி மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்தான பிரச்சினையையும் அதற்கானத் தீர்வுகளையும் பரிந்துரைத்தார். இரண்டின் வழியும் அவர் கூற வருவது இந்த பூமி வரையறுக்கப்பட்ட வளங்களை கொண்டது. அதனால், ஒருகுறிப்பிட்ட மக்கள்தொகையின் தேவையைத்தான் பூர்த்தி செய்ய முடியும். எனவே மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டிய ஒன்று தான். அதிலும் ஏழை நாடுகளில் உள்ள மக்கள் நெருக்கடி காலங்களில் வளர்ந்த

## BUILDING THE POPULATION BOMB



EMILY KLANCHER MERCHANT



நாடுகளின் வளங்களை பயன்படுத்தி கொள்ளவே முற்படுவார்கள். அது அமெரிக்கா போன்ற வளர்ந்த நாட்டின் மக்களுக்கு தான் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் என்று எண்ணினார். எனவே வளர்ந்த நாடுகள் அவர்கள் வளங்களை பிறர் பயன்படுத்திக் கொள்ள அனுமதிக்காமல் பாதுகாத்துக் கொள்ளவே சிறந்தது என்று ஹார்டின் கூறினார். ஆனால், மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் குறித்தான எர்லிக் மற்றும் ஹார்டின் இருவரின் கூற்றும் பிழையானது என்று பின்னாளில் தெரிந்துவிட்ட போதும் அன்று அமெரிக்க அரசியலில் தவிர்க்க முடியாத கருத்தாக்கமாக அது இருந்தது.

### மக்கள்தொகைப் பெருக்கமும் - வலதுசாரி அரசியலும்

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் என்னும் கருத்தாக்கம் தீவிர வலதுசாரியினர் தங்கள் ஆதிக்கத்தை நிலைநிறுத்தி கொள்ளவே பெரிதும் உதவி புரிகிறது. அது அவர்களின் இன-மத கலாச்சாரங்களை, தங்கள் இயற்கை வளங்களை தற்காத்துக் கொள்ளதல் என்னும் பெயரில் குறிப்பிட்ட சிலரின் அரசியல் ஆதாயங்களை வளர்ப்பதற்கே பெரிதும் உதவி புரிகின்றது. உதாரணமாக அமெரிக்காவில் புலம் பெயர்ந்தோருக்கு எதிராக டிரம்ப் பேசிய பேச்சுக்கள் ஆகட்டும், ஐரோப்பாவில் ஐரோப்பியர்களைவிட புலம் பெயர்ந்து வந்தவர்களின் இனப்பெருக்க விகிதம் அதிகமாக இருக்கிறது என்னும்



எண்ணம் ஆகட்டும், இந்தியாவில் இந்துக்களை விட இசுலாமியர்கள் (திட்டமிட்டே!) அதிகம் குழந்தை பெற்றுக் கொள்கின்றனர் என்னும் வதந்தி ஆகட்டும், தமிழ்நாட்டில் தமிழர்களின் வேலைகள் வடமாநிலத்தவரால் பறிக்கப்பட்டுக் கொள்கின்றன என்னும் பேச்சாகட்டும் அனைத்தும் இன அடிப்படையில் மற்ற இனத்தவர் எண்ணிக்கையில் பெருகும் பொழுது தம்மையும் தம் இயற்கை வளங்களையும் அவர்கள் ஆதிக்கம் செலுத்திடக் கூடும் என்னும் அச்சமே காரணம். இதனையே எர்லிக் மற்றும் ஹார்டின் கருத்துக்களில் இருந்து நாம் காணலாம். அதே கருத்தாக்கத்தின் தொடர்ச்சியாக தான் ஹிட்லர் முசோலினி போன்றவர்கள் இனத் தூய்மையைக் காத்திட தங்களுக்கு ஆபத்து என கருதிய இனத்தவரை கொன்று குவித்தனர். அதையேதான் இன்றும் அமெரிக்காவில் நடக்கும் துப்பாக்கிச் சூடுகளும் இந்தியாவில் நடைபெறும் சிறுபான்மையினருக்கு எதிரான தாக்குதல்களும் உணர்த்துகின்றன.

மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தை வலதுசாரியினர் இரண்டு விதமாகப் பார்க்கின்றனர். ஒன்று தென்கிழக்கு நாடுகளில் ஏற்படும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பிற்கு வழிவகுக்கிறது. இரண்டாவது மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் புலப்பெயர்வு ஏற்பட்டு அதன் மூலம் வளர்ந்த நாடுகளின் வளங்கள் சுரண்டப் படுகின்றன. அதனால்தான் அமெரிக்கா மக்கள்தொகை கட்டுப்பாடு என்னும் திட்டத்தை செயல்படுத்தத் துணிந்தது.

1959ல் அமெரிக்க செனட் கமிட்டியின் பரிந்துரைப்படி வெளியுறவு கொள்கையில் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டன. அதன்படி மக்கள்தொகைக் கட்டுப்பாட்டை (குடும்ப கட்டுப்பாடு) செயல்படுத்தும் வளரும் நாடுகளுக்கு சிறப்பு உதவிகள் வழங்கிட பரிந்துரைக்கப்பட்டது. பின்னர் 1966ல் ஜனாதிபதி ஜான்சன் அந்த பரிந்துரையை கட்டாயமாக்கி உத்தரவிட்டார். அதைத் தொடர்ந்து பத்தாண்டுகளில் உலகம் முழுவதும் பல ஏழை நாடுகளில் இந்த குடும்ப கட்டுப்பாடு திட்டம் அமெரிக்க



நிதியுதவியுடன் தீவிரமாக அமலாக்கப் பட்டது. இந்தியாவிலும் 1976ல் எம்ஜென்சி அமலில் இருந்த காலக்கட்டத்தில் இந்திரா காந்தியின் மகனான சஞ்சய் காந்தியின் நேரடிக் கண்காணிப்பில் குடும்ப கட்டுப்பாடு திட்டம் கட்டாயப் படுத்தப்பட்டது. அந்த காலக்கட்டத்தில் சுமார் 83 லட்சம் பேருக்கு கருத்தடை செய்யப்பட்டது. அதில் பெரும்பாலானோர் ஆண்கள். ஆனால், இந்தியாவில் மட்டுமே இது கட்டாயப்படுத்த படவில்லை. உலகம் முழுவதுமே இதே நிலைதான் அன்று இருந்தது. இந்தியாவில் மட்டும் தான் பெரும்பாலும் ஆண்கள் கருத்தடை செய்யப்பட்டனர். உலகம் முழுவதும் இந்த திட்டத்தினால் பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டது பெண்கள் தான். அமெரிக்க அரசின் கருத்துப்படி அன்று குடும்ப கட்டுப்பாடு திட்டம் அதே வேகத்தில் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்தப்பட்டால் அமெரிக்க நிதியுதவியின் மூலம் கருத்தடை செய்து கொண்ட பெண்களின் எண்ணிக்கை மட்டும் 10 கோடியை தாண்டும் எனக் குறிப்பிட்டது. இப்படி வளர்ந்த நாடான அமெரிக்கா ஒரு பொய்யான கருத்தாக்கத்தை நம்பி தன் எதிர்கால நலனை காத்துக் கொள்ள தன்னுடைய பண உதவி என்னும் வல்லாதிக்கத்தின் மூலம் வளரும் நாடுகளில் உள்ள மக்களின் இனப்பெருக்க உரிமையை பறித்தது. இந்த தாக்குதலை வளரும் நாடுகளின் மீது மட்டும் அமெரிக்கா நடத்தவில்லை. தன் சொந்த நாட்டைச் சேர்ந்த வசதியற்ற ஏழை எளிய மக்களின் மீதும் இதே வல்லாதிக்கத்தைச் செலுத்தியது. அமெரிக்காவில் வாழ்ந்த கருப்பினத்தவர், ஏழை எளிய பெண்கள் போன்றவர்களுக்கு பணத்தாசைக் காட்டியும் கட்டாயப்படுத்தியும் குடும்பக் கட்டுப்பாடு செய்யப்பட்டது. இது அப்பட்டமான நிற மற்றும் வர்க்க ஆதிக்க செயல்பாடு தான். ஏனெனில் அமெரிக்கா தன் வெள்ளை இன மக்களின் இருத்தலையும் அவர்கள் வசதிகளை காத்துக் கொள்ளவும் தங்கள் ஆதிக்கத்தை நிலைநிறுத்திடவும் மற்ற நாடுகளைச் சேர்ந்த பிற இனத்தவர்களையும் பண வசதியற்ற ஏழை எளிய மக்களையும் கட்டாயப் படுத்தி கருத்தடை செய்ய வைத்தது ஹிட்லரின் ஆரிய இனப் பெருமிகத்தை மீட்டெடுக்கும் முயற்சிக்கு சற்றும் சளைத்ததல்ல.



இந்தியாவிலும் 1976ல் எம்ஜென்சி அமலில் இருந்த காலக்கட்டத்தில் இந்திரா காந்தியின் மகனான சஞ்சய் காந்தியின் நேரடிக் கண்காணிப்பில் குடும்ப கட்டுப்பாடு திட்டம் கட்டாயப் படுத்தப்பட்டது.

### மக்கள்தொகைப் பெருக்கமும்- இடதுசாரிகளும்

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் குறித்தான இடதுசாரிகளின் பார்வையும் வலதுசாரிகளின் பார்வைப் போன்றே இருந்து வந்துள்ளது. அவர்கள் கட்டாய கருத்தடைகளையும் இன, நிற அடிப்படையில் மக்கள்தொகைப் கட்டுப்பாட்டை அணுகினார்கள் என்றால், இடதுசாரிகளின் பார்வை அனைவருக்கும் கல்வி, சுகாதாரம், வாழ்வாதாரம் கருத்தடை வசதிகள் போன்றவை உறுதி செய்யப்பட வேண்டும் என்றும் இதன் மூலம் அவர்கள் தாங்களாகவே குழந்தை பெற்றுக் கொள்ள வதை தள்ளிப் போடவும் குறைத்திடவும் வாய்ப்பளிக்கும் என்றே எண்ணினர். கல்வி சுகாதாரம் கருத்தடை சாதனங்களின் பயன்பாடு போன்றவை அனைவருக்கும் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும் என்பதில் எனக்கும் மாற்றுக் கருத்து இல்லை. ஆனால், அவற்றை மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் என்னும் கண்ணாடி கொண்டு பார்ப்பதுதான் அபத்தம் என்று கூறுகிறேன். கருத்தடை உரிமை என்பது ஆண் பெண் இருவரும் சேர்ந்து தங்கள் குடும்பத்தை திட்டமிட உதவியாக இருக்க வேண்டும். மாறாக மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தை கட்டுப்படுத்தும் நோக்கில் இருத்தல் கூடாது. மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் ஆபத்தானதாக பார்க்கப்படக் காரணம் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் நுகர்வும் அதன் பயனாக உமிழ்வும் அதிகமாகி காலநிலை மாற்றத்தை தீவிரப்படுத்தும் என்பதுதான் பெரும்பாலானோரின் வாதமாக இருக்கிறது. ஆனால், அதிக மக்கள்தொகைப் கொண்ட





இந்தியாவை விட குறைந்தமக்கள்தொகையும் குறைவான நிலப்பரப்பும் கொண்ட கத்தார், சவுதி அரேபியா போன்ற நாடுகளின் கார்பன் உமிழ்வு அதிகமாகதான் இருக்கிறது. அதேபோல் ஒரு சராசரி இந்தியரை விட ஓர் அமெரிக்கர் மேற்கொள்ளும் நுகர்வு (உணவு மற்றும் பிற பொருட்கள் அனைத்திலும்) பல மடங்கு அதிகமாக இருக்கிறது. உலகில் இன்று உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவில் மூன்றில் ஒரு பங்கு வீணடிக்கப்படுகிறது. அதுவும் பெரும்பாலும் வளர்ந்த நாட்டினரால்!

நவீன மருத்துவ வசதிகளும், தொழில்நுட்பத்திறன்களும் இன்று பெருமளவில் இறப்பு விகிதத்தைக் குறைத்து மக்கட்தொகைப் பெருக்கத்துக்குக் காரணமாகியிருக்கின்றன. மக்கட்தொகை அதிகரிப்பால் இயற்கை வளங்களின் பயன்பாடு அதிகரிக்குமென்பதையும் அதனால் பொருள் உற்பத்தியும், உமிழ்வும், மாசுகளும் அதிகரிக்குமென்பதையும் மறுப்பதற்கில்லை. ஆனால், அதே நேரத்தில் முதன்மையான பிரச்சினையாக இருப்பது ஒரு சிறுபான்மையினர் மட்டுமே மிகையான நுகர்வுக்கும், அவற்றால் விளையும் சூழல் சீர்கேடுகளுக்கும் காரணமாக இருக்கின்றனர் என்பதுதான். இதனை ஒப்பிடும்போது மக்கள்தொகை பெருக்கம் இரண்டாம் பட்சமானதாகவே இருக்கிறது. என்னதான் மக்கள்தொகை இன்று அதிகமாக இருந்தாலும்கூட இந்த சிறுபான்மையினர் அபகரித்து வைத்திருக்கும் வளங்களைப்

பங்கிட்டால் ஒட்டுமொத்த சமூகத்தின் தேவைகளையும் நம்மால் பூர்த்தி செய்துவிட முடியும். அதாவது, பத்து சூழ்ந்தைகளைப் பெற்ற ஒரு ஏழையைவிட ஒரு சூழ்ந்தையைக் கொண்ட ஒரு கோடீஸ்வரரின் குடும்பமே சூழல் சீர்கேட்டுக்கு மிக அதிக காரணமாக இருக்கிறது. சூழல் நெருக்கடிகளின் காரணங்களை அலசும்போது அதிக சீர்கேடுக்குக் காரணமான சிறுபான்மை கோடீஸ்வரர்களைத் தப்பவிட்டுவிட்டு எண்ணிக்கையில் அதிகமான ஏழைகளைக் குற்றம்சாட்டுவது அபத்தமானது.

நிலைமை இப்படி இருக்கையில் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் உலகிற்கு பெரும் அச்சுறுத்தல் என்று கூறிக்கொண்டு இருக்கும் மால்தஸ், எர்லிக், அட்டன்பேரோ, பிரின்ஸ் ஃபிளிப், பில் கேட்ஸ், டிரம்ப் போன்றவர்கள் எல்லாம் வெள்ளையின, பணக்கார, அதிகாரம் மிக்க ஆணாதிக்கவாதிகளாகவே இருந்து வந்துள்ளனர். இவர்களின் பிரச்சாரத்தால் பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டது ஏழை நாடுகளைச் சேர்ந்த பல்வேறு இனங்களை சேர்ந்த குரல்வளையற்ற பெண்கள்தான். அவர்கள்தான் கட்டாயமாக கருக்கலைப்பு செய்யப்பட்டும் கருத்தடை செய்யப்பட்டும் கொடுமைப்படுத்தப்பட்டனர். இன்று அதே அமெரிக்காவில் கருக்கலைப்பு உரிமை வேண்டி போராடுவதும் பெண்கள்தான். இனப்பெருக்கம் ஓர் இயற்கையான நிகழ்வு. அனைத்து உயிர்களையும் போலதான் மனிதர்களின் இனப்பெருக்கமும். சூழ்ந்தை வேண்டுமா வேண்டாமா எப்பொழுது வேண்டும் எத்தனை வேண்டும் என்பதையெல்லாம் தீர்மானிக்க வேண்டியது சம்பந்தப்பட்ட ஆணும் பெண்ணும். அதில் சட்ட திட்டமோ, அரசோ, சமூகமோ தலையிடுவது அபத்தம். பூஜ்ஜிய உமிழ்வு கொண்ட உலகில் 800 கோடி அல்ல 1000 கோடிக்கும் மேல் மக்கள்தொகைப் பெருகினாலும் இயற்கையால் அனைவருக்கும் உணவளிக்கவும் முடியும் சுற்றுச்சூழலும் கெடாது. பிரச்சனை மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் அல்ல மக்களின் சிந்தனையை, செயலை, வாழ்க்கை முறையை கட்டுப்படுத்தும் முதலாளித்துவ பொருளாதார அமைப்பும் அதற்குத் துணை நிற்கும் அரசுகளும் தான்.



## கொளுத்தும் கோடை; வேலை நேரத்தை மாற்ற அறிவுறுத்திய முதலமைச்சர்

**தி**றந்த இடங்களில் பணிபுரியும் பணியாளர்கள் தங்களது பணியை காலை முன்கூட்டியே தொடங்கி, வெப்ப அலையின் தாக்கம் அதிகரிக்கும் முன்னர் முடித்திடும் வகையில் உரிய ஏற்பாடுகளை செய்ய முதலமைச்சர் மு.க.ஸ்டாலின் அறிவுறுத்தியுள்ளார்.

தமிழ்நாட்டில் சில வாரங்களாக கோடை வெயில் உச்சத்தை எட்டி வருகிறது. வேலூர், ஈரோடு, கரூர், சென்னை உள்ளிட்ட மாவட்டங்களில் இயல்பைவிட 2°C - 4°C வரை அதிகமாக வெப்பநிலை பதிவாகி வருகிறது. அதிகரித்து வரும் வெப்பநிலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்க வலியுறுத்தி பூவுலகின் நண்பர்கள் சார்பில் 30.03.2023 அன்று மருத்துவம் மற்றும் மக்கள் நல்வாழ்வுத்துறை அமைச்சருக்கும் 19.04.2023 அன்று தமிழ்நாட்டின் மக்கள் பிரதிநிதிகளான சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள், நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்களுக்கு கோரிக்கை வைத்திருந்தோம்.

இந்நிலையில் அதிகரித்துவரும் வெப்ப அலை தாக்கத்தை எதிர்கொள்வது

தொடர்பாக தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அனைத்துத் துறைகளுக்கும் சில அறிவுறுத்தல்களை வழங்கியுள்ளார். இதுகுறித்து தமிழ்நாடு அரசு வெளியிட்ட செய்திக் குறிப்பு:

தமிழ்நாட்டில் கடந்த சில நாட்களாக கோடை வெப்பம் அதிகரித்து வருகிறது. இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் 19.5.2023 நாள்ிட்ட அறிவிக்கையில், தமிழ்நாட்டில் இயல்பு நிலையை விட 2 முதல் 3 டிகிரி கூடுதல் வெப்பம் பதிவாகியுள்ளதாக தெரிவித்துள்ளது. குறிப்பாக வேலூர் பகுதியில் 41.8 டிகிரி சென்டிகிரேடும், கரூர்-பரமத்தி பகுதியில் 41.5 டிகிரி சென்டிகிரேடும் வெப்பம் பதிவாகியுள்ளது. மேலும், அடுத்த இரண்டு நாட்களுக்கு இயல்பை விட 2 முதல் 3 டிகிரி கூடுதல் வெப்பம் நிலவக்கூடும் என்றும் இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம் தெரிவித்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் வெப்ப நிலை அதிகரித்து வரும் நிலையில், மாண்புமிகு வருவாய் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் துறை அமைச்சர் அவர்கள் இது தொடர்பாக 15.5.2023 அன்று



செய்தி வெளியீடு மூலமாக பொதுமக்களுக்கு அறிவுரைகள் வழங்கினார்கள். மேலும், அதிகரித்து வரும் கோடை வெப்பத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை எதிர்கொள்ள மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய உடனடி நடவடிக்கைகள் குறித்து பொதுமக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட வேண்டியதன் அவசியம் குறித்தும் அரசு தலைமைச் செயலாளர் அவர்களின் தலைமையின் கீழ் பல்துறை ஆய்வுக் கூட்டம் 17.05.2023 அன்று நடத்தப்பட்டது.

திறந்த இடங்களில் பணிபுரியும் மகாத்மா காந்தி தேசிய ஊரக வேலை உறுதித் திட்டப் பணியாளர்கள், வேளாண் தொழிலாளர்கள், கட்டுமானப் பணியாளர்கள், சாலைப் பணியாளர்கள் தங்களது பணியை காலை முன்கூட்டியே தொடங்கி, வெப்ப அலையின்



தாக்கம் அதிகரிக்கும் முன்னர் முடித்திடும் வகையில் உரிய ஏற்பாடுகளை தொடர்புடைய துறையின் அலுவலர்கள் செய்வதுடன், இப்பணியாளர்களுக்கு போதுமான குடிநீர், ஓ.ஆர்.எஸ். இருப்பு, நிழற்கூடங்கள் மற்றும் முதலுதவி வசதி செய்ய அறிவுரை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

பொதுமக்கள் அதிக அளவில் கூடும் இடங்களான பேருந்து நிலையம், சந்தைகள், மருத்துவமனைகள், அரசு அலுவலகங்கள், சுற்றுலாத் தலங்கள், வழிபாட்டுத் தலங்கள் உள்ளிட்ட இடங்களில் போதுமான குடிநீர் வசதி, இளைப்பாறுவதற்கான நிழற்கூடங்கள் மற்றும் அவசர மருத்துவ வசதிகளுக்கான

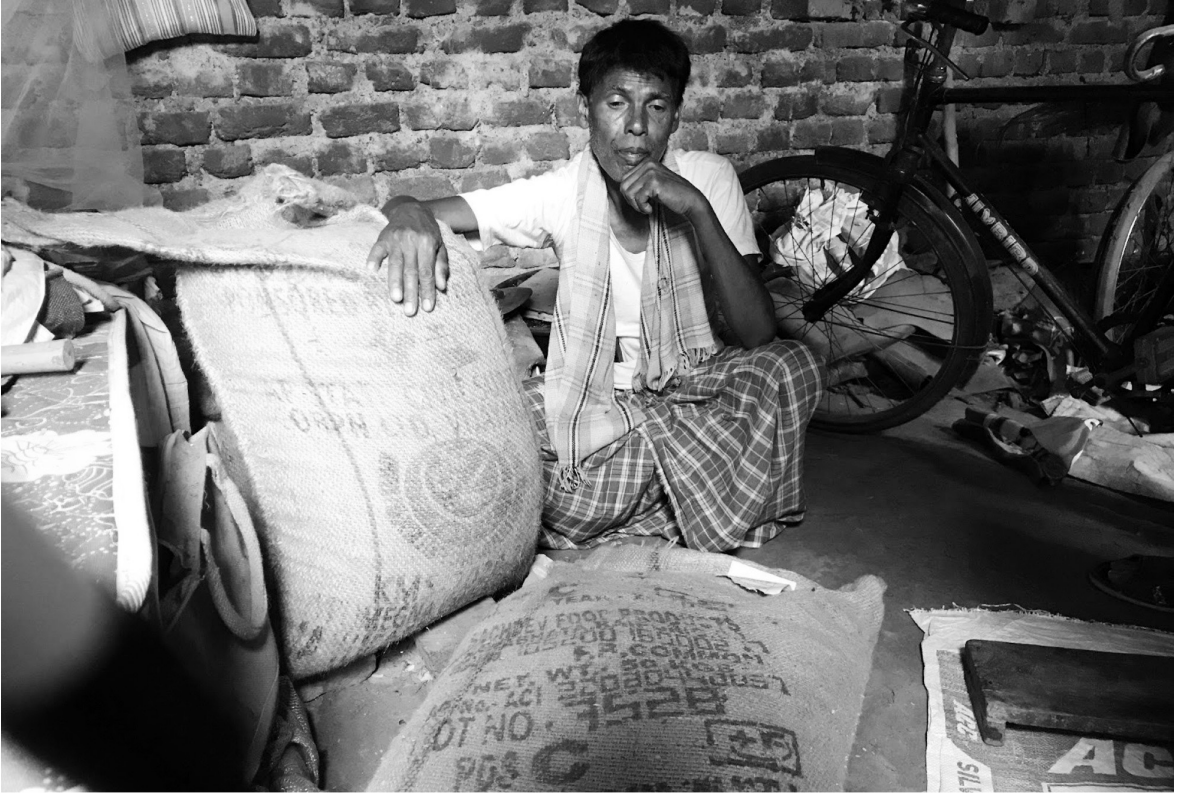
ஏற்பாடுகளை உள்ளாட்சி அமைப்புகள் மற்றும் தொடர்புடைய துறை அலுவலர்களும் மேற்கொள்ள அறிவுரை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

தொழிற்சாலைகளில் அமர்ந்து வேலை செய்யும் வசதி மற்றும் கூடுதல் வெப்பம் உற்பத்தி ஆகும் தொழிற்கூடங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு போதுமான ஓய்வு வழங்கவும், அவசர கால உதவிக்காக அருகில் உள்ள அரசு மற்றும் தனியார் மருத்துவமனைகளுடன் ஆம்புலன்ஸ் வசதியுடன் கூடிய சேவைக்கான முன்னேற்ற பாடுகளை உறுதி செய்யவும் அறிவுரை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

பொதுமக்களுக்கு அரசு மருத்துவ மனைகளில், போதுமான அளவு ஓ.ஆர்.எஸ். இருப்பு வைப்பதுடன், வெப்ப அலையின் தாக்கத்திற்கு உள்ளாகும் நபர்களுக்கு உரிய சிகிச்சை அளிக்க தேவையான மருந்து இருப்பு வைக்கவும், கால்நடைகளுக்கு தேவையான குடிநீர், நிழற்கூடங்கள், தீவனம் மற்றும் மருத்துவ வசதி செய்யவும், அறிவுரை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

பொதுமக்கள், வயது முதிர்ந்தவர்கள், கர்ப்பிணிப் பெண்கள், குழந்தைகள் ஆகியோரை வெப்ப அலையின் தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாக்க போதுமான விழிப்புணர்வை உருவாக்கும் வகையில், தொலைக்காட்சி, செய்தித்தாள், சமூக ஊடகங்கள், முகாம்கள், துண்டு பிரசுரங்கள், பதாகைகள் மூலமாக மாவட்ட ஆட்சியர்கள், தொடர்புடைய உள்ளாட்சி அமைப்புகள் மற்றும் அரசுத் துறைகள் நடவடிக்கை மேற்கொள்ளவும் அறிவுரை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே, தமிழ்நாட்டில் அதிகரித்து வரும் கோடை வெப்பத்தை எதிர்கொள்ள மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள முன்னேற்றப்பாடுகள் மூலமாகவும் விழிப்புணர்வில் அரசு தெரிவித்துள்ள முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை பின்பற்றுவதன் மூலமாகவும், பொதுமக்கள், திறந்த இடங்களில் பணிபுரிவோர், நீண்ட தூரம் சாலை பயணங்களை மேற்கொள்வோர் பாதுகாப்பாக இருக்குமாறு அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறேன் என முதலமைச்சர். மு.க.ஸ்டாலின் தெரிவித்துள்ளார்.



## செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி; ஊட்டச்சத்தா? நஞ்சா? நிலன்

இந்தியப் பிரதமர் நரேந்திர மோடி 2021ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 24ஆம் தேதி தனது விடுதலை நாள் உரையில் இந்திய மக்களுக்கு இனிமேல் சத்துமிக்குந்த செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியைப் பொது வழங்கல் திட்டம் போன்ற அரசுத்திட்டங்களின் வழியாகக் கொடுக்க உள்ளதாகப் பேசினார். அப்போதிலிருந்து இப்போது வரை அதற்கான காரணங்களைப் புள்ளி விவரங்களுடன் அரசுத் தரப்பில் இருந்து யாரும் வெளியிடவில்லை. நிதி ஆயோக், உணவு மற்றும் பொதுவழங்கல் துறை, இந்திய உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தர அதிகாரத்துறை (FSSAI) ஆகிய யாரும் ஏன் இந்த அரிசியை இந்திய மக்களுக்குக் கொடுக்க வேண்டும் என்ற தரவுகளை வெளியிடவில்லை. அதிலும் எந்த அளவு சத்து இரசாயனங்களை யாரிடமிருந்து இறக்குமதி செய்யப்போகிறோம் என்பதைக்கூட வெளியிடவில்லை.

இந்தியக் குழந்தைகளுக்கும், பெண்களுக்கும் அனீமியா எனப்படும் இரத்தசோகை உள்ளதாகவும் மேலும் சில நுண்ணூட்டச் சத்துக்குறைபாடு உள்ளதாகவும் அதனால்

அவர்களது வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுவதாகவும் கருதிச் செயற்கையாக அரிசியைத் தயார் செய்து, அதில் இரும்புச்சத்து, வைட்டமின் பி12, ஃபோலிக் அமிலம் போன்ற இரசாயனங்களைச் சேர்த்துச் சத்து உண்டாக்கி ரேசன் கடைகள் எனப்படும் பொது வழங்கல் முறை மற்றும் பல்வேறு அரசுத் திட்டங்களின் மூலம் மாநில அரசுகளின் நிதியையும் எடுத்துக்கொண்டு ஒன்றிய அரசு விநியோகித்து வருகிறது.

தற்போது வரை 137.71 லட்சம் டன் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை ஒன்றிய அரசு விநியோகித்துள்ளது. இந்த செறிவூட்டப்பட்ட அரியால் உண்மையாகவே நன்மை விளைகிறதா? பாதிப்பு ஏதேனும் உள்ளதா? என்பது குறித்த எந்தத் தகவலையும் ஒன்றிய அரசு பொதுவெளியில் வைக்காததன் காரணம் தற்போது வெளியாகியுள்ளது. காரணம் என்னவெனில் இந்த செறிவூட்டப்பட அரிசியால் போதுமான பலன் இல்லை, இதன் தாக்கம் குறித்த முன்னோட்ட ஆய்வுகள் வெற்றியடையவில்லை, செறிவூட்டப்பட்ட



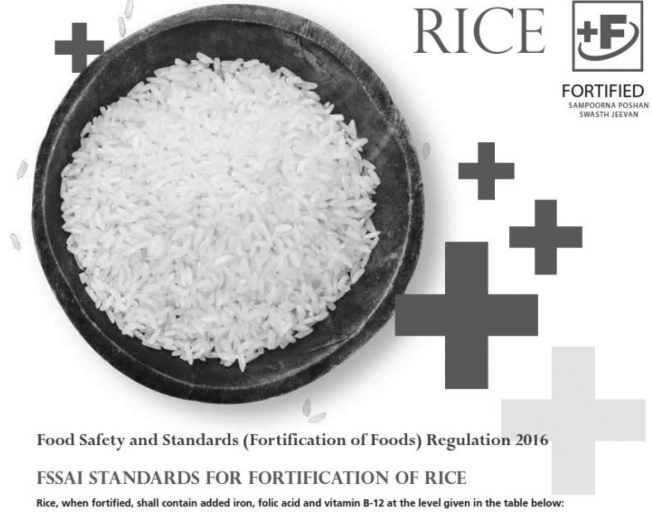
அரிசி பலனளிப்பதற்குப் பதிலாக உட்கொள்பவர்களின் உடல்நிலையில் குறிப்பிட்ட சில பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது என ஒன்றிய அரசின் நிதித்துறை, நிதி ஆயோகம் மற்றும் இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி மன்றம் (ICMR) உள்ளிட்ட பல்வேறு அமைப்புகளும் அரசை எச்சரித்துள்ளன. ஆனால், இந்த எச்சரிக்கைகள் எதையும் பொருட்படுத்தாமல் இந்தியாவின் விளிம்புநிலை மக்களை சோதனை எலிகளாக்கி செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை நாடு முழுவதும் விநியோகித்துள்ளது நேரந்திர மோடி அரசு.

இந்த தகவல்கள் அனைத்தையும் *the reporters' collective* எனும் செய்தி ஊடகம் விரிவாக மேற்கொண்ட ஆய்வின் மூலம் உரிய ஆதாரங்களுடன் செய்திக் கட்டுரையாக வெளிக்கொணர்ந்துள்ளனர். அந்த செய்திக் கட்டுரையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முக்கிய தகவல்கள் பின்வருமாறு;

செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி உட்கொள்வதன் மூலம் அதன் நுண்ணூட்டச் சத்துகளால் ரச்சசோகை குணமாகிறதா என்பது குறித்த சோதனை முயற்சி (Pilot Project) நாடு முழுவதும் 2019 பிப்ரவரியில் தொடங்கியது. இந்த சோதனை முயற்சித் திட்டங்கள் அனைத்தும் 2022 மார்ச் வரை தொடர்ந்திருக்க வேண்டியவை. ஆனால், திட்டங்கள் முழுமையாகி ஆய்வு முடிவுகள் வெளிவரும் முன்னரே செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை நாடு முழுவதும் விநியோகிப்பதற்கான திட்டத்தை ஆகஸ்ட் 24, 2021 அன்றே பிரதமர் மோடி வெளியிட்டார்.

இத்திட்டத்தை பிரதமர் மோடி துவங்கிய போது ஏற்கெனவே திட்டமிடப்பட்ட 15 சோதனை முயற்சித் திட்டங்களில் 9 திட்டங்கள் தொடங்கப்படவே இல்லை. அதாவது செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியால் பலன் இருக்கிறதா என்கிற ஆய்வுகள் முடிவதற்கு முன்பாகவே அதை விநியோகிப்பதற்கான அறிவிப்பை பிரதமர் மோடி வெளியிட்டுள்ளார்.

முன்னோட்ட ஆய்வுகள் அனைத்தும் வெற்றிகரமாக இல்லை என்பதை உணவு மற்றும் பொதுவழங்கல்துறை செயலாளர்



சுதான்கு பாண்டே 25.10.2021 அன்று டெல்லியில் நடந்த ஒரு கருத்தரங்கத்தில் தெரிவித்துள்ளார். முன்னோட்ட ஆய்வுகள் எதுவும் வெற்றிகரமாக இல்லை என்பதை நிதி ஆயோக்கின் மூத்த ஆலோசகர் அனுராக் கோயல் அரசு சார்பில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வுக் கூட்டமொன்றில் தெரிவித்துள்ளார்.

மேலும், 2019 ஆம் ஆண்டு நிதித்துறை இத்திட்டம் குறித்து தயாரித்த அலுவல் குறிப்பு ஒன்றில் "முன்னோட்ட ஆய்வுகள் முடிவதற்குள் திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்துவது மிகவும் அவசரமான முடிவு" எனக் குறிப்பிட்டுள்ளது. ரத்தசோகை ஒருவரது உடலில் எந்தளவிற்கு உள்ளது உள்ளிட்ட அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளாமலே வலுக்கட்டாயமாக செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி திணிக்கப்பட்டுள்ளது என நிதி ஆயோக அமைப்பே தனது ஆவணங்களில் குறிப்பிட்டுள்ளது.

இவை எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக இந்தியாவின் பொது சுகாதாரம் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும் இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி மன்றமே (ICMR) செறிவூட்டப்பட்ட அரிசிக்கு எதிராக கருத்து தெரிவித்துள்ளது என்கிற அதிர்ச்சியான தகவலும் *the reporters' collective*-ன் கட்டுரையின் மூலம் தெரிய வந்துள்ளது.

நிதி ஆயோக்கின் அலுவல்குறிப்புகளின்படி

நிதி ஆயோக்கின் வேளாண்மைத்துறைக்கான உறுப்பினரான பேராசிரியர் ரமேஷ் சந்த என்பவர் கூறிய கருத்துகள் பின்வருமாறு “ சில மருத்துவ வல்லுநர்கள் இரும்புச் சத்து நிறைந்த அரிசியால் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் மோசமான விளைவுகள் குறித்து தீவிர கவலை தெரிவித்துள்ளனர். இதை இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி மன்றத்தின் தலைவரும் தெரிவித்துள்ளார். எனவே, அரிசியை வலுவூட்டுவதன் மூலம் மனித ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து பலதரப்பட்ட நிபுணர்களுடன் கலந்தாலோசிக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது” என அக்குறிப்பில் கூறப்பட்டுள்ளது.

மேலும், பொதுவாகவே தலசீமியா மற்றும் சிக்கிள் செல் அனிமியா உடையவர்களுக்கு இரும்புச் சத்து நிறைந்த பொருட்களை வழங்கக் கூடாது. இதற்காகவே செறிவூட்டப்பட அரிசிப் பையின் மேலே “தலசீமியா உடையவர்களுக்கு இந்த அரிசி பரிந்துரைக்கப்படவில்லை” எனக் குறிப்பிட வேண்டும் என்பது உணவுத்துறை வழங்கியுள்ள வழிகாட்டுதலாகும். இது கடைபிடிக்கப்படுகிறதா என்பதை ஆய்வு செய்ய *the reporters' collective*-ன் செய்தியாளர்கள் சிக்கிள் செல் அனிமியா அதிகம் பாதித்த பழங்குடிகள் வாழும் ஜார்கண்ட் மாநிலத்தின் சில கிராமங்களுக்குச் சென்றுள்ளனர். அதிர்ச்சியளிக்கும் வகையில் பயனாளர்களை எச்சரிக்கும் எவ்வித வாசகங்களும் குறிப்பிடாத சாக்குப் பைகளைக் கொண்டே செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி அங்கு விநியோகிக்கப்பட்டது தெரியவந்துள்ளது.

சுருக்கமாகச் சொல்லவேண்டும் என்றால் ரத்தசோகை பாதிப்படைந்தவர்களுக்குதான் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி விநியோகிக்கப்பட்டது என்பதை உறுதி செய்வதற்கான எவ்வித ஆதாரங்களும் இன்றியே முன்னோட்ட அளவில் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி விநியோகிக்கப்பட்டுள்ளது. முன்னோட்ட ஆய்வில் அரிசியை உட்கொண்டவர்களின் உடல்நிலையில் என்ன மாற்றம் நிகழ்ந்தது என்பதை அறிய முற்படாமலே நாடு



பொதுவாகவே தலசீமியா மற்றும் சிக்கிள் செல் அனிமியா உடையவர்களுக்கு இரும்புச் சத்து நிறைந்த பொருட்களை வழங்கக் கூடாது.

முழுவதும் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி பொதுமக்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அரசு இந்த விவகாரத்தில் இவ்வளவு அவசரம் காட்டுவது *Royal DSM NV* எனும் நெதர்லாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியில் சேர்க்கப்படும் ஊட்டச் சத்துகளைத் தயாரிக்கும் நிறுவனத்தில் வணிக நலனுக்காகத்தான் என்றும் *the reporters' collective*-ன் செய்திக் கட்டுரை நிறுவுகிறது. இந்த நூற்றாண்டின் இறுதியில் 80 கோடி இந்திய மக்கள் வேறு வழியேயின்றி செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை உட்கொள்ளும் நிலை உண்டாகும் என அச்செய்திக் கட்டுரை குறிப்பிடுகிறது.

இந்த செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி ஏதோ வடமாநிலத்தில் மட்டும் விநியோகிக்கப்படவில்லை. தமிழ்நாட்டிலும் பல்வேறு அரசுத் திட்டங்களின் வாயிலாக ஏற்கெனவே பொதுமக்களை





அடைந்துவிட்டது. தமிழ்நாடு கூட்டுறவு, உணவு மற்றும் நுகர்வோர் பாதுகாப்புத் துறை கொள்கை விளக்கக் குறிப்பு 2023 - 2024ன் படி முதற்கட்டமாக திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் உள்ள குடும்ப அட்டை தாரர்கள், ஒருங்கிணைந்த குழந்தைகள் நலத்திட்டம், மதிய உணவுத் திட்டம் மற்றும் பிற நலத்திட்டங்களுக்கு 01.10.2020 முதல் 31.03.2022 வரை செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி விநியோகிக்கப்பட்டுள்ளது. இராமநாதபுரம், விருதுநகர் மாவட்டங்களில் உள்ள அனைத்து முன்னுரிமை குடும்ப அட்டைதாரர்களுக்கும் 01.12.2022 முதல் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி வழங்கப்பட்டு வருகிறது.

இந்த செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை உட்கொண்டவர்கள் தலசீமியா, சிக்கிள் செல் அனிமியா உள்ளிட்ட பாதிப்பைக் கொண்டவர்களாக இருந்தால் அரசே அவர்களுக்குத் தெரியாமல் அவர்களை மெல்ல மெல்ல கொல்கிறது என்றே அர்த்தம்.

அரிசியைப் பழைய சோறாக்கிச் சாப்பிட்டால், அல்லது நீராகாரமாக்கிக் குடித்தால், ஏன் கேப்பைக் கூழ், கம்பங் கூழ் குடித்தால் வைட்டமின் பி-12 சாதாரணமாகக் கிடைக்கும் என அரசு உணவு ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் கூறுகின்றன. பொதுவாகத் தீட்டாத அரிசியில் இரும்புச்சத்து உண்டு, அதிலும் செந்நெல் யாவற்றிலும் இரும்புச்சத்து இன்னும் கூடுதல் உண்டு, கருப்பு நெல்லிலும் உண்டு. கருங்குறுவை என்ற அரிசியில் மற்ற அரிசியை விட ஆறு மடங்கு இரும்புச்சத்து கூடுதலாக உள்ளதை ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

குறிப்பாகக் காடியாக (நொதிக்க வைத்து) மாற்றும்போது கருப்பு அரிசிகளில் மிகச் சிறப்பாக இரும்புச்சத்து கிடைக்கிறது. அதனால் தான் சித்த மருத்தவர்கள் கருங் குறுவைக் காடியை ஒரு துணைமருந்தாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

இந்த விவகாரம் குறித்து பூவுலகின் நண்பர்கள் அமைப்பு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் மு.க.ஸ்டாலினுக்கு ஒரு கோரிக்கை மனு அனுப்பியுள்ளனர். அதில் “ உள்ளூரில் கிடைக்கும் உணவுகளைக் கொண்டே பல்வேறு வகையான சத்துகளை நாம் பெற்றுக்கொள்ள வழிகள் இருக்கும்போது எவ்வித அடிப்படை அறிவியல் ஆதாரங்களுமின்றி பிரதமர் மோடியின் விளம்பர மற்றும் வணிக வெறிக்காக தமிழ்நாட்டு மக்களை நமது அரசாங்கமே பலியிடக் கூடாது. உடனடியாக தமிழ்நாடு அரசு பல்வேறு துறை நிபுணர்கள் அடங்கிய குழு ஒன்றை உருவாக்கி ஏற்கெனவே செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை உட்கொண்ட மக்களிடம் மருத்துவ ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். மாநில அரசுத் திட்டங்கள் அனைத்திலும் கீழ் செறிவூட்டப்பட்ட அரிசியை விநியோகம் செய்வதை உடனடியாக நிறுத்த வேண்டும்” எனக் கோரியுள்ளனர்.

குறிப்பு: the reporters' collective-ன் செய்திக் கட்டுரை- <https://www.reporters-collective.in/trc/despite-internal-red-flags-and-uncertain-science-modi-govt-serves-fortified-rice-to-indias-poor>



# சூழல் செய்திகள்



2018-2021க்கு இடைப்பட்ட காலத்தில், மனிதனால் தூண்டப்பட்ட காற்று மாசுபாட்டின் அதிகபட்ச அளவை இந்தியா கண்டுள்ளதாக அண்மையில் வெளியான ஆய்வு ஒன்று குறிப்பிடுகிறது. சென்னை-5பி மற்றும் கூகுள் எர்த் வசதியைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்ட இந்த ஆய்வு நேசர் ஆய்விதழில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது.



இந்தியாவில் காற்று மாசு இல்லாத நகரங்களின் பட்டியலில் தமிழ்நாட்டிலிருந்து திண்டுக்கல் மட்டுமே இடம்பெற்றுள்ளது. இந்தியாவில் காற்றின் தரம் மாசுடையாமல் பேணப்படும் ஸ்மார்ட் சிட்டி நகரங்களின் பட்டியலை ஒன்றிய அரசின் மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் அண்மையில் வெளியிட்டிருந்தது. அதில் காற்றின் தரக்குறியீடு 50-க்கும் குறைவாக இருக்கும் நகரங்கள் தரமான காற்று வீசும் நகரங்களாக தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. முதல் 10 நகரங்களின் பட்டியலில் கர்நாடக மாநிலம் தாவண்கெரே நகரம் முதலிடத்தில் உள்ளது.

மாசு ஏற்படுத்தக்கூடிய ஆலைகள் அமைந்துள்ள தொழிற்சாலைப் பகுதிகளில் ஆலையிலிருந்து எத்தனை கிலோமீட்டர் தூரத்தில் கல்வி நிறுவனங்களை அமைக்க வேண்டும் என்பது குறித்து ஆராய பள்ளிக்கல்வி, உயர்கல்வி செயலாளர்கள், நிபுணர்கள் கொண்ட குழுவை உருவாக்குமாறு தமிழ்நாடு தலைமைச் செயலாளருக்கு தென்மண்டல தேசிய பசுமைத் தீர்ப்பாயம் உத்தரவிட்டுள்ளது.



இன்னும் 4 ஆண்டுகளுக்குள் புவியின் சராசரி வெப்பநிலை 1.5 டிகிரி செல்சியசுக்கு அதிகமாக உயர்வதற்கு 66 விழுக்காடு வாய்ப்பிருப்பதாக உலக வானிலைப்பின் அறிவியலாளர்கள் தெரிவித்துள்ளனர். அடுத்த 5 ஆண்டுகள் அல்லது 5 ஆண்டுகளுக்குள் ஏதாவது ஒரு ஆண்டு உலகின் மிக வெப்பமான ஆண்டாகப் பதிவாக 98 விழுக்காடு வாய்ப்பிருப்பதாகவும் அறிவியலாளர்கள் கணித்துள்ளனர். இது தற்காலிகமாக இருந்தாலும் கவலையளிக்க கூடிய தகவல் என்றும் அறிவிப்பாகப் பார்க்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் மே 16ஆம் தேதி அதிகபட்சமாக சென்னை மீனம்பாக்கத்தில் 42.7 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலை பதிவாகியது. இது இயல்பைவிட 4.3° டிகிரி செல்சியஸ் அதிகமாகும். சென்னை நுங்கம்பாக்கத்தில் 41.8 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலை பதிவாகியது. இது இயல்பைவிட 4.4 டிகிரி செல்சியஸ் அதிகம் என வானிலை ஆய்வு மையம் தெரிவித்துள்ளது.



# காட்டு வளங்களைச் சுரண்டும் வனப் பாதுகாப்பு திருத்த மசோதாவை திரும்பப் பெறுக.

தமிழ்நாடு அரசியல் கட்சித் தலைவர்கள், மக்கள் பிரதிநிதிகள், அமைப்பினர் கூட்டறிக்கை

ஒன்றிய அரசு கடந்த மார்ச் 29ஆம் தேதி 1980-ஆம் ஆண்டு இயற்றப்பட்ட வனப்பாதுகாப்பு சட்டத்தை (The Forest(Conservation)Amendment Bill 2023) திருத்துவதற்கான மசோதாவை நாடாளுமன்றத்தில் அறிமுகப்படுத்தியது.

காடு மற்றும் காட்டு வளங்களை பாதிக்கக்கூடிய பல்வேறு அம்சங்கள் இந்த மசோதாவில் இடம் பெற்றுள்ளன. இம்மசோதாவிற்கு எதிர்கட்சிகளிடமிருந்து கடும் எதிர்ப்புகளும் நிலையில் அறிமுகம் செய்யப்பட்ட அன்றே நாடாளுமன்ற கூட்டுக்குழுவின் பரிசீலனைக்காக மசோதா அனுப்பி வைக்கப்பட்டது. இந்த நிலையில் கூட்டுக்குழுவின் தலைவர் ராஜேந்திர ஆக்ரவால் எம்.பி. இம்மசோதா மீது கருத்து தெரிவிக்க விரும்புவவர்கள் 15 நாட்களுக்குள் தங்கள் கருத்துகளை ஆங்கிலம் அல்லது ஹிந்தி மொழியில் JOINT SECRETARY (JM), LOK SABHA SECRETARIAT, ROOM No.440, PARLIAMENT HOUSE ANNEX, NEW DELHI-11001 என்கிற முகவரிக்கு இரண்டு நகல்களாக அனுப்பலாம் எனவும் அக்கடித்ததை jcfcab-lss@sansad.nic.in. என்கிற மின்னஞ்சல் முகவரிக்கும் அனுப்பி வைக்க வேண்டும் எனவும் தெரிவித்திருந்தார்.

நாடாளுமன்றத்தில் அறிமுகம் செய்யப்பட்ட மசோதா ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே தயாரிக்கப்பட்டிருந்தது. கூட்டுக்குழுவுக்கு அனுப்ப வேண்டிய கருத்துக்கூட ஹிந்தி அல்லது ஆங்கில மொழியில்தான் அனுப்ப

வேண்டும் எனக் கூறப்பட்டிருந்தது கண்டனத்திற்குரியது.

காடு என்கிற வரையறைக்குள் வருகின்ற பகுதிகள் அனைத்திலும் காடு சாராத திட்டங்கள் அதாவது நெடுஞ்சாலைகள் அமைப்பது, சுரங்கங்கள் அமைப்பது, அணைகள் கட்டுவது போன்ற நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும்போது தேவைக்கு அதிகமாகவோ அல்லது தேவையில்லாமலோ காடுகள் அழிக்கப்படுவதைத் தடுக்கும் நோக்கத்தில் உருவாக்கப்பட்டதுதான் வனப் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1980.

வனப் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1980ல் திருத்தம் கொண்டு வருவது காட்டிற்குள் மற்றும் காட்டுப்பகுதியை ஒட்டி வாழும் பழங்குடிகள் மற்றும் இதர பிரிவு மக்களை பெரிதும் பாதிக்கக்கூடியதும் அவர்கள் அன்றாட வாழ்க்கையில் தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தக் கூடியதாகும். அப்படியானதொரு முக்கியமான சட்டத்தில் திருத்தம் கொண்டு வருகையில் அரசாங்கம் மேற்கொள்ளவுள்ள திருத்தங்களை அனைத்து மொழி பேசும் மக்களும் அவர்களது மொழியிலேயே அறிந்து கொள்வதற்கு உரிமை கொண்டவர்களா வார்கள்.

ஆகவே, இம்மசோதாவை அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் எட்டாவது அட்டவணையில் உள்ள 22 மொழிகளிலும் வெளியிட்டு, கருத்துகள் அனுப்ப கூடுதல் கால அவகாசம் வழங்கப்பட்டிருக்க



வேண்டும். ஆனால், நாடு முழுவதும் பலராலும் எழுப்பப்பட்ட இக்கோரிக்கைக்கு அரசு செவிமடுக்கவில்லை. 18.05.2023 அன்றுடன் கருத்து தெரிவிப்பதற்கான கால அவகாசம் முடிந்துவிட்டது. அனைத்து மாநில மக்களும் கருத்து தெரிவிப்பதற்கான வாய்ப்பே இல்லாமல் மசோதாவை சட்டமாக்கும் முயற்சியில் ஒன்றிய அரசு ஈடுபடுவதே இம்மசோதாவை எதிர்ப்பதற்கு போதுமான காரணமாகவுள்ளது.

மேலும், இத்தனை ஆண்டுகாலம் காடுகளைப் பாதுகாப்பதற்காக உருவாக்கப்பட்ட அத்தனைச் சட்டங்களையும் உச்ச நீதிமன்றத் தீர்ப்புகளையும் நீர்த்துப்போகச் செய்யும் வகையில் மசோதாவில் இடம்பெற்றுள்ள திருத்தங்களை நாங்கள் கடுமையாக எதிர்க்கிறோம்.

இந்த மசோதாவின் முதல் திருத்தமே ஹிந்தி மொழியைத் திணிக்கிறது. Forest(Conservation)Act 1980 என்று அழைக்கப்பட்டு வந்த இச்சட்டம் இனிமேல் "Van (Sanrakshan Evam Samvardhan) Adhiniyam" என அழைக்கப்படும் என மசோதா கூறுகிறது. அதாவது காடு (பாதுகாப்பு(Protection) மற்றும் மேம்பாடு(Promotion)) சட்டம் என்று இதற்குப் பொருள். Conservation என்பதைப் பேணுதல் அல்லது ஓம்புதல் எனப் பொருள் கொள்ளலாம். Conservation என்பதை நீக்கிவிட்டு Promotion என்பதை சேர்த்ததே இச்சட்டத்திருத்தம் வணிக நோக்கில் காடுகளைத் துண்டாடுவதற்குத்தான் என்பது தெரிகிறது. ஹிந்தி மொழி பேசாத பல மாநிலங்களை நேரடியாகப் பாதிக்கப்போகும் ஒரு சட்டத்திற்கு ஹிந்தி மொழியில் பெயர் வைப்பது அம்மாநிலங்களையும், மாநிலத்தில் பேசப்படும் மொழிகளையும், அம்மக்களையும் அவமானப்படுத்துவதாகும். இது கூட்டாட்சித் தத்துவத்திற்கே எதிரானதாகும்.

இப்புதிய மசோதா ஏற்கேனவே இச்சட்டத்தின்கீழ் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பல நடவடிக்கைகளுக்கு விலக்களித்துள்ளது. அவை பின்வருமாறு;

தேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மற்றும் நாட்டின் பாதுகாப்பு மற்றும் ராணுவம் சார்ந்த திட்டங்களுக்கு (Strategic and security projects of national importance) வனப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் கீழ் முன் அனுமதி

பெறுவதிலிருந்து விலக்களிக்கிறது இம்மசோதா. காடுகளில் அமைந்துள்ள ரயில்பாதைகள், சாலைகள் ஆகியவற்றைச் சுற்றியுள்ள 0.10 ஹெக்டேருக்கு மிகாத பகுதிகளில் வனப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் செல்லாது எனவும் மசோதா கூறுகிறது. தேனி மாவட்டத்தில் அமைக்கப்பட்டமிடப்பட்டுள்ள நியூட்ரினோ ஆய்வகத்தை தேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த திட்டமாக அறிவித்துத்தான் மாநில அரசால் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி மறுக்கப்பட்ட பின்னரும் கூட ஒன்றிய அரசால் அதற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்கப்பட்டது. இப்படியான திட்டங்களை தேச முக்கியத்துவம் என்கிற பெயரில் செயல்படுத்துவது காடுகளை துண்டாக்கும் முயற்சியாகும். இதனால் காட்டுயிர்களின் வாழிடம் சுருங்குவதால் அவை காட்டை விட்டு வெளியேறும் நிலை ஏற்படும்.

இந்தியாவில் அரசுக் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும் காடுகளைத் தவிர தனியாருக்குச் சொந்தமான காடுகளும் உள்ளன இத்தகைய காடுகளில், காடுகள் பாதுகாப்பு சாராத திட்டங்களை செயல்படுத்த முடியாது. இந்த வனப்பகுதிகளில் பயிர் செய்வதற்கும் வேறு பல கட்டுமானங்கள் மேற்கொள்ளவும் வனப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் கீழ் விலக்கு அளிக்க இம்மசோதா முயல்கிறது. தமிழ் நாட்டில் உள்ள காப்புக் காடுகள் மற்றும் புலிகள், யானைகள் போன்ற சரணாலயங்களில் பல ஹெக்டேர் பரப்பளவில் தனியாருக்குச் சொந்தமான காடுகள் உள்ளன. இவற்றை வனப் பாதுகாப்புச் சட்டத்திலிருந்து விலக்கினால் வணிக நோக்கில் அந்த இடங்களில் பணப்பயிர்கள் விதைக்கப்பட்டு மரங்கள் வெட்டப்படும். ஒரு காப்புக்காட்டிற்கு





இந்தியாவின் முதன்மை பணக்காரரான அம்பானியின் ரிலையன்ஸ் நிறுவனம் இந்தியாவில் 2019 முதல் சில தனியார் வன உயிரியல் பூங்காக்களை அமைக்கத் தொடங்கியுள்ளதும், 2020ஆம் ஆண்டு ஒன்றிய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறையானது நாட்டிலுள்ள 160 வன உயிரியல் பூங்காக்களை மேம்படுத்துவதற்கு தனியாருடன் சேர்ந்து ஒப்பந்தமிட முடிவு செய்ததையும் நாம் இங்கு தொடர்புபடுத்த வேண்டியுள்ளது.

நடுவிலோ அதை ஒட்டியோ உள்ள தனியார் காட்டில் இப்படி மரங்கள் வெட்டப்பட்டால் அங்கு பெரியளவில் மண் அரிப்பு ஏற்படும். மழைக்காலங்களில் இந்த மண் அரிப்பினால் காப்புக் காடுகளின் சூழல் தன்மை பாதிக்கப்படும் வாய்ப்புள்ளது.

இந்தியாவில் சில வனப்பகுதி நிலங்கள் வருவாய்த்துறை மற்றும் வனத்துறை ஆகிய இரண்டு துறைகளிலும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. எனவே 12.12.1996 க்கு முன்பாக காடுகள் சாராதபிறதிட்டங்களுக்காக நிலப்பயன்பாடு மாற்றம் செய்யப்பட்ட பகுதிகளை இச்சட்டம் கட்டுப்படுத்தாது எனவும் திருத்தம் கொண்டு வரப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலமும் எந்த வரையறையுமில்லாமல் வணிக நோக்கில் அந்த நிலங்களின் நிலப்பயன்பாடு மாற்றப்படும் அபாயம் உள்ளது.



*Extended Reach Drilling* எனும் தொழில்நுட்பத்திற்கான அனுமதி குறித்தும் மறைமுகமாக இச்சட்ட மசோதா குறிப்பிடுகிறது. காடுகளுக்கு அடியில் பல ஆயிரம் அடி ஆழத்தில் இருக்கும் இயற்கை எரிவாயு மற்றும் எண்ணெய் வளங்களை காடு என்பதற்கான சட்ட வரையறைக்குள் வராத ஒரு இடத்திலிருந்து துளையிட்டுச் சென்று அவ்வளங்களை எடுப்பதுதான் இந்த தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படை. இந்த தொழில்நுட்பத்தால் காட்டின் இயற்கையான இயங்கியல் தன்மை முற்றிலுமாக பாதிக்கப்படும். மெட்ரோ ரயிலுக்காக சுரங்கம் தோண்டிவிட்டு மேற்பரப்பில் மரங்களை நட்டு வைப்பதை நாம் பார்க்கிறோம். அதை நம்மால் காடு என ஒப்புக் கொள்ள முடியுமா? அதைப்போலத்தான் *Extended Reach Drilling* என்கிற தொழில்நுட்பத்தையும் நாம் நிராகரிக்க வேண்டும். காடு என்பது சில மரங்களும், அது ஊன்றியிருக்கும் மண்பரப்பும், அதற்கடியிலிருக்கும் வேரும் மட்டும் கிடையாது. பல ஆண்டு காலமாக நிலத்திற்கடியில் பல அடி ஆழத்தில் சேர்ந்த வளங்களை வெளியிலிருந்து உறிஞ்சி எடுத்து விட்டால் மேற்பரப்பு காட்டில் எதுவும் மிஞ்சாது. இந்த நடவடிக்கையை அனுமதிப்பதற்காக காட்டில் உள்ள பல்வேறு வகையான கனிமங்கள், வளங்களை ஆய்வு செய்வதற்கும், களமுன் அளக்கை செய்வது, நில அதிர்வுச்சோதனை செய்வது போன்ற செயல்பாடுகளை காடுகள் பாதுகாப்பு சார்ந்த திட்டமாக அரசால் அறிவிக்க முடியும் என இம்மசோதா கூறுகிறது. இது இந்திய அரசே அறிவித்த தேசிய காடுகள் கொள்கை 1988க்கு முற்றிலும் எதிரானதாகும்.

இச்சட்ட மசோதா மூலம் மாநில அரசின்கீழ் இருந்த அதிகாரங்கள் ஒன்றிய அரசுக்கு மாறுகின்றன. இதன்மூலம் வன உரிமைச் சட்டம்-2006, பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டம், கிராம சபைக்கு வழங்கியுள்ள உரிமைகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. இனி ஒன்றிய அரசு நினைத்தால் கிராம சபையின் ஒப்புதல் இல்லாமலேயே எந்தவொரு திட்டத்திற்கும் அனுமதி வழங்க முடியும். வன உரிமைச் சட்டம் 2006ன் படி காடு மக்களுக்குச் சொந்தம். அவர்களின் அனுபவ நிலங்களுக்கும் குடியிருப்புக்கும், சமூகத்தின் பயன்பாட்டில்



உள்ள நிலங்களுக்கும் அவர்களுக்கு உரிமை வழங்க வேண்டும். இப்போது கொண்டு வரப்பட்டுள்ள திருத்தங்களின் மூலம் வன உரிமைச் சட்டம் நீர்த்துப்போயுள்ளது.

அடுத்ததாக வன உயிரியல் பூங்காக்கள், வன உலாக்கள் போன்றவற்றை காடு பாதுகாப்பு சார்ந்த திட்டங்களாகக் கருத ஒன்றிய அரசு முடிவு செய்கிறது. இதுவும் தனியார் நிறுவனங்களின் வணிக வெறிக்காக காடுகளை இரையாக்கும் நடவடிக்கைதான். இந்தியாவின் முதன்மை பணக்காரரான அம்பானியின் நிலையன்ஸ் நிறுவனம் இந்தியாவில் 2019 முதல் சில தனியார் வன உயிரியல் பூங்காக்களை அமைக்கத் தொடங்கியுள்ளதும், 2020 ஆம் ஆண்டு ஒன்றிய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறையானது நாட்டிலுள்ள 160 வன உயிரியல் பூங்காக்களை மேம்படுத்துவதற்கு தனியாருடன் சேர்ந்து ஒப்பந்தமிட முடிவு செய்ததையும் நாம் இங்கு தொடர்புபடுத்த வேண்டியுள்ளது. எனவே இச்சட்டத்திருத்தம் மூலம் காடுகளின் இயல்பை பாதிக்கக்கூடிய வன உயிரியல் பூங்காக்கள், வன உலாக்கள் போன்றவற்றைத் தனியாருக்குத் தாரை வார்க்க அரசு திட்டமிட்டுள்ளது.

ஐக்கிய நாடுகள் சபையானது 2021 தொடங்கி அடுத்த பத்தாண்டுகளை கால நிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்திலிருந்து நம்மை நாம் பாதுகாத்துக் கொள்ள மேற்கொள்ள வேண்டிய அத்தனை மாற்றங்களையும் செய்வதற்கான பத்தாண்டாக அறிவித்துள்ளது. மனிதப் பேராசை நடவடிக்கைகளால் காடுகள் பெரிய அளவில் அழிக்கப்பட்டு வருகிறது. என்ன விலை கொடுத்தாவது அதைத் தடுக்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் தற்போது நாம் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறோம்.

அதற்கான நடவடிக்கைகளை விட்டு காடழிப்பிற்கு வித்திடும் வகையில் சட்டத் திருத்தங்களை கொண்டு வர ஒன்றிய அரசு முடிவு செய்துள்ளது கண்டனத்திற்குரியது.

ஆகவே, மேற்கூறிய காரணங்களுக்காக ஒன்றிய அரசு இச்சட்ட மசோதாவை திரும்பப்பெற வேண்டும் என்றும் தமிழ்நாடு அரசு இச்சட்ட மசோதாவிற்கு எதிராக தனது எதிர்ப்பைப் பதிவு செய்ய வேண்டும் எனவும் நாங்கள் வலியுறுத்துகிறோம்.

இப்படிக்கு,

1. ஆர்.நல்லகண்ணு, மத்தியக் குழு உறுப்பினர், சி.பி.ஐ
2. தொல்.திருமாவளவன் MP, தலைவர். வி.சி.க.
3. பேரா.ஜவாஹிருல்லா MLA, தலைவர். ம.ம.க.
4. திருநாவுக்கரசர் MP, காங்கிரஸ்
5. வேல்முருகன் MLA, தமிழக வாழ்வுரிமை கட்சி
6. சீமான், தலைமை ஒருங்கிணைப்பாளர், நாம் தமிழர் கட்சி
7. ஜோதிமணி MP, காங்கிரஸ்
8. நெல்லை முபாரக், மாநில தலைவர், எஸ். டி.பி.ஐ.
9. கொளத்தூர் மணி, தலைவர். திராவிடர் விடுதலை கழகம்
10. கோவை ராமகிருஷ்ணன், தலைவர். தந்தை பெரியார் திராவிடர் கழகம்
11. தியாகு, தலைவர். தமிழ் தேசிய விடுதலை இயக்கம்
12. மேதா பட்கர், தலைவர்.நர்மதா பச்சாவோ அந்தோலன்
13. சுப.உதயகுமாரன், தலைவர். பச்சைத் தமிழகம் கட்சி
14. திருமுருகன் காந்தி, தலைமை ஒருங்கிணைப்பாளர். மே 17 இயக்கம்
15. பெ.மணியரசன், தலைவர்.தமிழ்த் தேசியப் பேரியக்கம்
16. காளிதாஸ், தலைவர். ஓசை அமைப்பு
17. பெ.சண்முகம், தலைவர். தமிழ்நாடு விவசாயிகள் சங்கம்
18. பூவுலகின் நண்பர்கள்





## நீலகிரியில் ஹெலிகாப்டர் சுற்றுலாக்குத் தடை லோகேஷ் பார்த்தியன்

நீலகிரி மாவட்டத்தில் நடைபெற்ற கோடை விழாவில் ஹெலிகாப்டர் சுற்றுலா திட்டத்திற்கு தடை விதித்து சென்னை உயர் நீதிமன்றம் உத்தரவிட்டுள்ளது.

ஊட்டியில் நடைபெற்ற 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான கோடை விழாவில், 200 ஆண்டு கால வரலாற்றில் முதன்முறையாக ஊட்டியில் உள்ள தீட்டுக்கல்லில் மே 13 முதல் 30 ஆம் தேதி வரை ஹெலிகாப்டர் சாகச சுற்றுலா நடைபெற உள்ளதாக நீலகிரி மாவட்ட நிர்வாகம் அறிவித்திருந்தது.

மலை பகுதிகளில் சுற்றுலா நோக்குடன் ஹெலிகாப்டர்களை இயக்குவதால் ஏற்படும் சிறிதளவு இரைச்சலும் காட்டுக்குள் அதிக ஒலி அலைகளை ஏற்படுத்தி மக்கள், யானை உள்ளிட்ட விலங்குகள், பறவைகள் பாதிக்கப்படும் என்பதால் ஹெலிகாப்டர் சாகச திட்டத்திற்கு தடை விதிக்க கோரி சென்னை அண்ணா நகரை சேர்ந்த பேராசிரியர் T.முருகவேல் என்பவர் பொது நல மனுவொன்றை சென்னை உயர் நீதிமன்றத்தில் தாக்கல் செய்திருந்தார். பறவைகள் மோதினால் ஹெலிகாப்டர்கள் கடுமையாக பாதிக்கப்படும் என்றும், உரிய ஆய்வுகள் மற்றும் சாத்தியக்கூறுகளை ஆராயாமல் திட்டமிடப்பட்டுள்ளதாக தன் மனுவில்

தெரிவித்திருந்தார்.

இந்த வழக்கு நீதிபதிகள் அனிதா சுமந்த் மற்றும் எம்.நிர்மல் குமார் முன்பு விசாரணைக்கு வந்தபோது, தமிழக அரசு தரப்பில் கூடுதல் தலைமை வழக்கறிஞர் ஜெ.ரவீந்திரன் ஆஜராகி, காடுகளுக்கு இடைப்பட்ட நகர பகுதிகளில் மட்டுமே ஹெலிகாப்டர்களை தரையிறக்க உள்ளதாக தெரிவித்தார்.

இதனையடுத்து இந்த வழக்கில் தீர்ப்பளித்துள்ள நீதிபதிகள், முறையாக எந்த ஆய்வும் மேற்கொள்ளாமல் ஹெலிகாப்டர் சுற்றுலா சேவை திட்டம் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளதாக குற்றம்சாட்டினர். யானைகள், பறவைகள் உள்ளிட்ட காட்டுயிர்கள் வாழும் நீலகிரி மாவட்டத்தில் இந்த திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால் காட்டுயிர்களுக்கு பாதிப்பு ஏற்படும் என நீதிபதிகள் தெரிவித்தனர்.

அக்கறையற்ற முறையில் செயல்படுத்தப்படும் இதுபோன்ற வணிக ரீதியான திட்டங்களால், உயிர்ப்பன்மைய மண்டலம் பாதிக்கப்பட்டுவிட கூடாது என தெரிவித்துள்ள நீதிபதிகள், நீலகிரி மாவட்ட நிர்வாகத்தின் ஹெலிகாப்டர் சேவைத் திட்டத்துக்கு தடை விதித்து தீர்ப்பளித்தனர்.



# இந்தியாவின் வெப்பமான இரவுகள் ஆரோக்கியத்தை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

## தன்வி தேஷ்பாண்டே

இந்தியாவின் கோடை வெப்ப அலைகள், புவி வெப்பமடைதலின் குறிகாட்டியாக உலக கவனத்தை ஈர்த்து வருகின்றன, ஆனால், நமது இரவுகளும் வெப்பமடைந்து வருகின்றன. வெப்பமான நாட்கள், வெப்பமான இரவுகள் நம் ஆரோக்கியத்தையும் நல்வாழ்வையும் பாதிக்கும்.

கடந்த 1877 ஆம் ஆண்டுக்குப் பிறகு மிகவும் வெப்பமான பிப்ரவரியாக பிப்ரவரி 2023 இருந்தது மட்டுமல்லாமல், இந்தியாவின் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை (ஒரு இரவு எவ்வளவு குளிராக இருக்கிறது என்பதைக் குறிக்கப் பயன்படுகிறது) இந்த மாதத்தின் பதிவு செய்யப்பட்ட வெப்பநிலை வரலாற்றில் ஐந்தாவது அதிகபட்சமாகும். எளிமையான வார்த்தைகளில், இரவுகள் முன்பு போல் குளிராக இல்லை.

பிப்ரவரி 2023-ம் ஆண்டுக்கான வெப்பநிலையைப் பிராந்திய வாரியாகப் பார்த்தால், வடமேற்கு, கிழக்கு மற்றும் வடகிழக்கு இந்தியாவின் குறைந்தபட்ச

வெப்பநிலை அவற்றின் இரண்டாவது அதிகபட்ச வெப்பநிலையைக் காட்டுகிறது. மார்ச் 2023 இல் கூட, நாட்டின் சராசரி குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை இயல்பை விட 0.59 டிகிரி செல்சியஸ் (°C) அதிகமாக இருந்தது.

### வெப்பமான இரவுகளைக் கண்காணியது ஏன் முக்கியம்?

பகல் வெப்பமாக இருக்கும்போது, இரவுகள் மனித உடலை குளிர்ச்சியடைய வாய்ப்பளிக்கும். ஆனால், இரவுகள் வெப்பமடையும் போது, அது நடக்காது. இது உடலில் அதிக வெப்ப அழுத்தத்திற்கு வழிவகுக்கிறது. குடான பகலும் வெப்பமான இரவும் சேர்ந்தால் அதன் விளைவு மனித ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும் என ஐப்பான், தென் கொரியா மற்றும் சீனாவில் உள்ள 28 நகரங்களில் இறப்பு விகிதத்தை ஆய்வு செய்த 2022 ஆய்வறிக்கையில் கூறுகிறது. வெப்பமான இரவுகள் உள்ள நாட்களில் இறப்புகள் ஏற்படும் அபாயம் வெப்பமில்லாத இரவு நாட்களில் ஏற்படும் மரணங்களைவிட 50% அதிகமாக இருக்கும் என அவ்வறிக்கை கூறுகிறது.





வெப்ப அலைகளால் பாதிக்கப்படும் இந்திய மாநிலங்களின் எண்ணிக்கை 2015-ல் ஒன்பது என்ற எண்ணிக்கையில் இருந்த நிலையில் 2020-ம் ஆண்டில் 23-ஆக உயர்ந்துள்ளது என்று தேசிய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் அறிக்கை ஒன்றில் குறிப்பிட்டுள்ளது.

2017 ஆம் ஆண்டு சீனாவைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் வெளியிட்ட ஆய்வறிக்கை மனித உடலுக்கு இரவில் வெப்பத்திலிருந்து ஓய்வு கிடைக்காவிட்டால், பகல்நேர வெப்ப அலையால் ஏற்படும் உடல்நல அபாயங்கள் கணிசமாக அதிகரிக்கும் எனக் குறிப்பிடுகிறது. காந்திநகரில் உள்ள இந்திய தொழில்நுட்பக் கழகத்தைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் 2018 ஆம் ஆண்டு வெளியிட்ட ஆய்வறிக்கையில், "பகல்நேர வெப்ப அலைகளால் ஏற்படும் மன அழுத்தம் இரவில் நீடித்தால், அது மனித அசௌகரியம் மற்றும் ஏற்கனவே இருக்கும் உடல்நலக் கோளாறுகளை மேலும் அதிகரிக்கிறது. எனவே, வெப்பமான பகல் மற்றும் வெப்பமான இரவு நிகழ்வுகள்... 1995 சிகாகோ வெப்ப அலையில் காணப்பட்டபடி வெப்பம் தொடர்பான நோயுற்ற தன்மை மற்றும் இறப்பு ஆகியவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்களை ஏற்படுத்தலாம் எனக்

கூறப்படுகிறது. 1995 ஆம் ஆண்டில் சிகாகோவில் ஏற்பட்ட வெப்ப அலையைப் பற்றி அறிக்கை குறிப்பிடுகிறது, அப்போது இரண்டு நாட்களில், குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையானது 31.5°C க்கு கீழே செல்லத் தவறியது, இது அப்பிராந்தியத்தில் மிகவும் அசாதாரணமான நிகழ்வாக இருந்தது.

வெப்பமான இரவுகள் தூக்கத்தையும் பாதிக்கின்றன, மேலும் குறைந்த வருமானம் கொண்ட நாடுகளில் வசிப்பவர்கள், வயதானவர்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு தூக்க இழப்பால் ஏற்படும் வெப்பநிலையின் தாக்கம் கணிசமாகப் பெரியது என்று டென்மார்க்கைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் 2022ல் மேற்கொண்ட ஆய்வு குறிப்பிட்டுள்ளது. இந்த நூற்றாண்டின் இறுதிக்குள், ஒரு நபருக்கு ஆண்டுக்கு 50-58 மணிநேர தூக்கத்தில் பாதிப்பை இது ஏற்படுத்தும் என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் எச்சரித்துள்ளனர்.

எதிர்காலத்தில் இந்தியா அடிக்கடி மற்றும் கடுமையான வெப்ப அலைகளை எதிர்கொள்வதால், கொள்கை வகுப்பாளர்கள் வெப்பச் செயல் திட்டங்களை உருவாக்கும்போதும், ஆலோசனைகளை வழங்கும்போதும் வெப்பமான இரவுகளையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் மற்றும் மிகவும் பாதிக்கப்படும் நிலையில் உள்ளவர்களை மனதில் வைத்து கொள்கைகளை உருவாக்க வேண்டும் என்று நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர்.

இந்தியாவின் அதிகரித்து வரும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் அதன் தாக்கம் மற்றும் உட்புற வெப்பத்தின் தாக்கங்களை நிவர்த்தி செய்ய, இதுவரை என்ன நடவடிக்கை எடுத்துள்ளது என்ற கேள்விகளுடன், தேசிய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையத்தை இந்தியா ஸ்பெண்ட் அணுகியது. அவர்கள் பதிலளிக்கும்போது இந்தக் கட்டுரை புதுப்பிக்கப்படும்.

### அறிவியல் சொல்வதென்ன?

கடந்த 2000-2009 காலத்தை ஒப்பிடும்போது, 2010-2019 காலகட்டத்தில் இந்தியாவில் வெப்ப அலை நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை சுமார் 24% அதிகரித்துள்ளது, மேலும் அதனுடன் தொடர்புடைய இறப்பு விகிதம் சுமார் 27% அதிகரித்துள்ளது. வெப்ப





அலைகள் இந்தியாவின் இரண்டாவது மிக பேரழிவுகரமான தீவிர வானிலை நிகழ்வாகும், இது இறப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. வெப்ப அலைகளால் பாதிக்கப்படும் இந்திய மாநிலங்களின் எண்ணிக்கை 2015-ல் ஒன்பது என்ற எண்ணிக்கையில் இருந்த நிலையில் 2020-ம் ஆண்டில் 23-ஆக உயர்ந்துள்ளது என்று தேசிய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் அறிக்கை ஒன்றில் குறிப்பிட்டுள்ளது.

கடந்த 2022 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட இந்திய வானிலை ஆய்வுத் துறையின் (IMD) வெப்ப வானிலை அபாய பகுப்பாய்வு, நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெப்ப அழுத்தத்தின் மீது குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையின் தாக்கத்தை (ஈரப்பதம் போன்றவற்றுடன்) குறிப்பிட்டுள்ளது. வெவ்வேறு மாதங்களில் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெப்ப அலையின் தாக்கத்தை அதிகரிப்பதில் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக, மே 11 அன்று, மகாராஷ்டிராவின் சோலாப்பூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஜூர் பகுதியானது, அதிகபட்ச வெப்பநிலையாக 43 டிகிரி செல்சியஸ் பதிவு செய்தது, முந்தைய இரவு 25 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் இயல்பை விட 4 டிகிரி செல்சியஸ் இருந்தது. மே 12 அன்று, மகாராஷ்டிராவின் மாலேகானில் இரவு நேர வெப்பநிலை 29 டிகிரி செல்சியஸ், இயல்பை விட 6 டிகிரி செல்சியஸ் அதிகமாக இருந்தது. மே 25 அன்று, ராஜஸ்தானின் பிகானேர் நகரில் பகல்நேர வெப்பநிலை 42.5°C ஆக இருந்தது, அதைத் தொடர்ந்து அடுத்த இரவில் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 21.8°C ஆக இருந்தது. இது வழக்கத்தை விட ஆறு டிகிரி செல்சியஸ் அதிகமாகும்.



அதிகபட்ச வெப்பநிலை 40°C மற்றும் அதற்கு மேல் இருக்கும் போது மற்றும் ஒரு பிராந்தியத்தின் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை இயல்பை விட 4.5°C முதல் 6.4°C வரை இருக்கும் போது, இந்திய வானிலை ஆய்வுத்துறையானது அதை 'வெப்பமான இரவு' என்று குறிப்பிடுகிறது. குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை இயல்பை விட 6.4 டிகிரி செல்சியஸ் அதிகமாக இருந்தால், அதை 'மிகவும் வெப்பமான இரவு' என்று அது வரையறுக்கிறது.

"இந்திய வானிலை ஆய்வுத்துறையின் வெப்ப அலை அளவுகோல்களைப் போலவே 'வெப்ப இரவு' என்று அறிவிப்பதற்கான புறநிலை அளவுகோல்களைக் கொண்டுள்ளது. பகல் வெப்பநிலை அதிகமாக இருந்தால், சாதாரண குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையும் மனிதர்களை மோசமாக பாதிக்கிறது என்று, பகுப்பாய்வின் இணை ஆசிரியரான இந்திய வானிலை ஆய்வுத்துறை விஞ்ஞானி அகில் ஸ்ரீவஸ்தவா கூறினார். "ஒவ்வொரு நாளின் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையும் பொதுவாக இரவு அல்லது அதிகாலை நேரங்களில் பதிவு செய்யப்படும். குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை இயல்பை விட வெப்பமாக இருந்தால், அவை அடுத்த நாளின் அதிகபட்ச வெப்பநிலையில் ஒரு அடுக்கு விளைவைக் கொண்டிருக்கும்... அதிக பகல் மற்றும் இரவு நேர வெப்பநிலை ஒன்றாகக் காணப்பட்டால், அவை மனிதர்களுக்கு வெப்ப அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்" என்றார்.





ஒட்டுமொத்த வெப்ப அழுத்தமே முக்கியம் என்பதையும் நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டும்" என்றார்.

### வெப்பம் எவ்வளவு மோசமாக முடியும்?

ஆசியாவில் வெப்பமான இரவுகளின் எண்ணிக்கை ஆண்டிற்கு ஒன்று முதல் மூன்று இரவுகள் வரை 84.6% அதிகரித்து வருகிறது, 1970-2020 ஆண்டுகள் மற்றும் 2020-2070 ஆண்டுகள் வரை, ஆசியாவில் வெப்பமான இரவுகளின் ஆண்டு எண்ணிக்கையில் ஏற்படும் மாற்றங்களை இரண்டு ஈரானிய ஆராய்ச்சியாளர்கள் 2022ல் ஆய்வு செய்து அறிக்கை வெளியிட்டனர். அதில், வெவ்வேறு உமிழ்வு சூழ்நிலைகளின் கீழ், ஆசியாவின் 22% முதல் 25% வரையிலான பகுதிகளில், 2070 ஆம் ஆண்டுக்குள் வெப்பமான இரவுகளின் எண்ணிக்கை ஆண்டுக்கு 96க்கும் அதிகமாக இருக்கும் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. "இது குறிப்பாக தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உண்மையாக இருக்கிறது, இந்தோனேசியா போன்ற சில பகுதிகளில், ஆண்டின் அனைத்து இரவுகளும் சூடாக இருக்கும்". இரண்டு சூழ்நிலைகளிலும், ஆசியாவின் 8.7% பேர் 2070-ம் ஆண்டுக்குள் 308 வெப்பமான இரவுகளை அனுபவிப்பார்கள் என்று அந்த அறிக்கை எச்சரித்தது.

மேலும் காலநிலை மாற்றம் ஒரு பங்கு வகிக்கிறது என்பதில் சந்தேகமில்லை. உலகளாவிய சராசரி வெப்பநிலை 1 டிகிரி செல்சியஸ் உயர்ந்தால், ஆசியாவில் வெப்பமான இரவுகளின் சராசரி எண்ணிக்கை கிட்டத்தட்ட 37 இரவுகள் அதிகரிக்கும் என்று ஆய்வறிக்கை கண்டறிந்துள்ளது.

இரவில் சூரியன் இல்லாததால், இரவு வெப்பமடைவதற்கு பசுமை இல்ல வாயுக்களை காரணமாகக் கூறலாம் என்றும் அந்த கட்டுரை கூறுகிறது. அதன் ஆசிரியர்கள், "சூடான இரவுகளின் போக்கைப் படிப்பது, வெப்பமான நாட்களை விட அதிக துல்லியத்துடன் காலநிலையில் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் அதிகரிப்பதன் விளைவைக் காட்டலாம்" என்று எழுதியுள்ளனர்.

ஆசிரியர்கள் மேலும் கூறுகையில், "வெப்பமான இரவுகளின் தீவிரம் முக்கியமாக

கடந்த 1987-2017 ஆண்டுகளுக்கு இடையில் அகமதாபாத்தில் அதிக வெப்பநிலையின் இறப்பு அபாயங்களை ஆய்வு செய்த ஆராய்ச்சியாளர்கள், "அதிகபட்ச வெப்பநிலை 42 °C மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 28 °C இல் இறப்பு விகிதத்தில் கணிசமான அதிகரிப்பு", "அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை இரண்டும் பாதகமாக விளைவுகள் உள்ளன" என்பதைக் கண்டறிந்தனர். "கோடை காலத்தில், அதிகபட்ச வெப்பநிலை 42 ஆகவும், குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 28 ஆகவும் இருக்கும் என்று எங்கள் ஆராய்ச்சி காட்டுகிறது. அதிகபட்ச வெப்பநிலையில் ஒவ்வொரு 1 டிகிரி செல்சியஸ் உயரும் போது, இறப்பு ஆபத்து 9.6% அதிகரித்தது, ஆனால் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையில் ஒவ்வொரு 1 டிகிரி செல்சியஸ் உயரும் போது, இறப்பு ஆபத்து 9.8% அதிகரிக்கிறது, "என்று சுகாதார மற்றும் காலநிலை மீள்தன்மை அமைப்பின் தலைவர் அபியந்திவாரி கூறினார். இவர், NRDC இந்தியா மற்றும் இந்த கட்டுரையின் இணை ஆசிரியர் ஆவார். ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் அதிகபட்சத்திற்கும் குறைந்தபட்சத்திற்கும் இடையிலான இடைவெளி சிறியதாக இருக்கும்போது, மக்கள் அதிக அளவு வெப்ப தாக்கத்திற்கு ஆளாக நேரிடும் என்றும் அவர் கூறினார். "வெப்பநிலை வரம்பு அல்லது கட-ஆஃப் முக்கியமானது அல்ல, ஆனால் மக்கள் தாங்கும் அல்லது பாதிப்பிற்குள்ளாகும்

தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவின் அடர்த்தியான மக்கள்தொகை, வளர்ச்சியடையாத அல்லது குறைந்த வளர்ச்சியடைந்த பகுதிகளில் உள்ளது". மேலும், ஆசியாவின் பெரும்பகுதிகளில் பொருளாதாரம் விவசாயத்தை சார்ந்துள்ளது, குறிப்பாக கண்டத்தின் தென்கிழக்கில், இந்த சமூகங்கள் வெப்பமான காலநிலைக்கு மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடியதாக இருக்கும். "அத்தகைய நிலையில், காலநிலை தீவிரத்தை வழக்கமான நிகழ்வுகளாக மாற்றுவது இந்த பகுதிகளில் பலவீனமான பொருளாதாரங்களின் சரிவுக்கு வழிவகுக்கும் என்று எதிர்பார்க்கலாம்" என்றார்.

காந்திநகரில் உள்ள இந்திய தொழில்நுட்பக் கழகத்தைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்களின் 2018 ஆய்வறிக்கை, இந்தியாவிற்கு மேலும் குறிப்பிட்ட எச்சரிக்கையை அளித்துள்ளது. இது இந்த 'வெப்பமான நாள் மற்றும் வெப்பமான இரவு' நிகழ்வுகளை CHDHN (Concurrent Hot Day Hot Night event) அல்லது ஒரே நேரத்தில் வெப்பமான நாள் வெப்ப இரவு நிகழ்வுகள் என வகைப்படுத்தியது.

கடந்த 1984-ம் ஆண்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டத்தில் மேற்கு மற்றும் தென்னிந்தியாவின் பெரும்பகுதிகளில் ஒன்று மற்றும் மூன்று நாள் CHDHN நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதாக ஆய்வறிக்கை கண்டறிந்துள்ளது. சமீபத்திய சில தசாப்தங்களில் பகல் நேர வெப்ப நிகழ்வுகளை விட இரவு நேர வெப்ப நிகழ்வுகள் மிக வேகமாக அதிகரித்துள்ளன. இருப்பினும், இந்தோ-கங்கை சமவெளிகள் மற்றும் கிழக்குப் பகுதிகளில் ஒன்று



கடந்த 1984-ம் ஆண்டுக்கு பிந்தைய காலகட்டத்தில் மேற்கு மற்றும் தென்னிந்தியாவின் பெரும்பகுதிகளில் ஒன்று மற்றும் மூன்று நாள் CHDHN நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதாக ஆய்வறிக்கை கண்டறிந்துள்ளது.

மற்றும் மூன்று நாள் CHDHN நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை குறைந்துள்ளது, இது நீர்ப்பாசனம் மற்றும் வளிமக் கரைசல் காரணமாக உள்ளூர் குளிரூட்டல் ஓரளவு தொடர்புடையதாக இருக்கலாம் என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்தனர்.

மனிதனால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் காரணமாக ஒன்று மற்றும் மூன்று நாள் CHDHN நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை கணிசமாக அதிகரித்தது மற்றும் உமிழ்வைப் பொறுத்து, நூற்றாண்டின் இறுதியில் தற்போதைய அளவைவிட நான்கு முதல் 12 மடங்கு அதிகரிக்கலாம் என்று அவர்கள் குறிப்பிட்டனர்.

"குறைந்த வருமானம் கொண்ட சமூகங்களில் வசிப்பவர்களுக்கு, ஏர் கண்டிஷனிங்கிற்கான கூடுதல் செலவை அவர்களால் தாங்க முடியாதவர்களுக்கு, அதிக குற்ற விகிதம் உள்ள இடங்களில் ஜன்னல்களை மூடிவைப்பவர்களுக்கு இரவு நேர வெப்பம் மிகவும் கடுமையானதாக இருக்கும்," என்று குறிப்பிடும் ஜப்பான், தென்கொரியா மற்றும் சீனா பற்றிய 2022 ஆய்வறிக்கை, குறைந்த வருமானம் கொண்ட குழுக்கள் மற்றும் மூத்த குடிமக்களுக்கு உட்புற வசதியை உறுதி செய்வதற்கான எதிர்கால பொது சுகாதாரக் கொள்கைகளின் அவசியத்தை வலியுறுத்துகிறது.

(இந்தியா ஸ்பெண்டில் பயிற்சி பெற்ற பவன் திம்மாவஜ்ஜாலா இந்தக் கட்டுரைக்கு பங்களிப்பு செய்துள்ளார்).

குறிப்பு: இக்கட்டுரை இந்தியா ஸ்பெண்ட் தளத்தில் முதலில் வெளியானது.



SS'22

On Rack



**FASHION & CONFIDENCE**  
In an exemplary blend

**CLASSIC POLO**  
C&C - SIGNATURE

**CP BRO**  
SONO DIVERSO

**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 | Trade Enquiries Contact : 98499 37777**

Follow us on :  [www.classicpolos.com](http://www.classicpolos.com)

