2019-2024 ஆண்டுகளில் நடுவணரசு செயல்படுத்திய மக்கள் நல்லத்திட்டங்கள், அறிவியல் முன்னேற்றம் மற்றும் நாட்டின் பாதுகாப்பை பலப்படுத்துதல் பற்றிய சிறு தொகுப்பு

T KUPPAN

www.samugasinthanai.in

***Disclaimer** (தொடர்பின்மை)*

அரசியல் சார்பற்றது. சமயம் சார்ந்ததல்ல. அறிவியல், பொறியியல், மற்றும் சமூகவியல் சார்ந்தது. புதிய தலைமுறையினர் நமது நாட்டைப்பற்றி தெரிந்துக் கொள்ள உதவும் (current affairs)- சிறுதுளிகள்.

1. சுமார் 65000 கிமீ ரயில்பாதைகள் மற்றும் 5600க்கும் அதிகமான ரயில்நிலையங்களை அருவருத்தக்க முறையில் மாசுபடுத்திய மனிதக்கழிவுகளுக்கு, **அனைத்து ரயில்பெட்டிகளிலும் பயோடாய்லெட்**கள் **பொருத்தி தீர்வு கண்ட** சிந்தனைவாதி நமது பாரத பிரதமர் தான். நிலம், நீர் மற்றும் காற்று மாசுபடுவது இனியில்லை. தூய்மை இந்தியா இயக்கத்தின் முதல் வெற்றி படிக்கட்டு.

2. கொரனவிலிருந்து மக்களை காப்பாற்றியது

யாருடைய வேண்டுகோள்கள் / கோரிக்கைகள் இல்லாதபோதும் நடுவணரசு தாமாக முன்வந்து அனைவருக்கும் இலவசமாகம தடுப்பூசிகள் செலுத்தப்பட்டன. இதனால் நமது பிரதமர் வாழவைத்த தெய்வம் போன்றவர். உலகின் சில நாடுகளுக்கு, குறிப்பாக சிறு சிறு நாடுகளுக்கு தடுப்பூசிகள் வழங்கி அந்த நாட்டு மக்களின் உயிரைக் காப்பாற்றியது.

அன்னமிட்டகை: கொரோனகாலம் – சில வருடங்கள் நீடித்தது. அந்த காலத்தில் வருமானமின்றி தவித்த சுமார் 80-90 கோடி இந்திய குடிமக்களுக்கு இலவசமாக உணவுப்பொருள் வழங்கியவர்.

கொரோனமேலும் மேலும் பரவாமலிருக்க நடுவணரசில் பணிபுரிபவர்கள் வீட்டிலிருந்தே பணிபுரிய வழி வகுத்தவர். அவர்களுக்கு முழுசம்பளமும் வழங்கப்பட்டது.

ஒரு நேரத்தில் O_2 இல்லாமல் பல உயிரிழப்புகள் ஏற்பட்டபொழுது உடனடியாக பல வழி முறைகளில் O_2 தயாரித்து பல உயிரிழப்புகளை தடுத்தவர்.

3. மரபுசாரா மின்சக்தி (Renewable energy) உற்பத்தியில் சாதனை

காற்று மாசுபடுதலை தடுத்தல், உலகம் வெப்பமயமாதலை படிப்படியாக குறைத்தல், இந்த புவியின் எதிர் காலத்தை உறுதிப்படுத்துதல் என்ற குறிக்கோளுடன் மிக அதிக அளவில் மரபுசாரா மின்சக்தி உற்பத்தி- காற்றாலைகள் மற்றும் சூரிய ஒளியில் மின் உற்பத்தி திட்டங்கள் மூலம் செயல்படுத்தி வருகிறது- 20230 க்குள் 500GW(500000MW) உற்பத்தி இலக்கை நிர்ணயித்துள்ளது- அதில் 50% சூரிய ஒளியில் மின் உற்பத்தி செய்தலாகும். 29.2.2024 வரை அடைந்த சாதனை:

1. சூரியஒளி மின்சக்தி உற்பத்தி – 75,576 MW
2. காற்றாலை மின்சக்தி உற்பத்தி - 45,153 MW

இன்று இந்தியா உலகில் மரபுசாரா மின்சக்தி உற்பத்தியில் 4ஆம் இடத்தில் உள்ளது.

4. 'National Action for Mechanized Sanitation Ecosystem' (NAMASTE)

Sewage/sewer & Septic tank ஐ சுத்தம் செய்ய மனிதர்களை ஈடுபடுத்துதல் தடை சட்டம், மனிதனே மனிதகழிவுகளை அகற்றுதல் தடை சட்டங்கள்(1993 - 2013) மற்றும் நமஸ்த்தே திட்டம். உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படுத்தும்- மனிதனே மனிதகழிவுகளை அகற்றுதல் முறையை தடைசெயது, இயந்திரங்களை மட்டுமே உபயோகிக்க வேண்டும் என்று சட்டம் இயற்றி உள்ளது.

5. திறந்த வெளியில் மலம் கழித்தலை தடுத்தல் (Prevention of open-air defecation)

தூய்மை இந்தியா திட்டத்தின் கீழ், 2, Oct 2014 – 2, Oct 2019க்குள் நிறைவேற்ற திட்டம் தீட்டியது. சுமார் 50% இலக்கை மட்டும் அடைந்துள்ளது. Oct 2019வரை சுமார் 9.5 கோடி கழிப்பிடங்களை இந்தியஅரசு நிறுவியுள்ளது.

6. PM-KUSUM and Rooftop Solar Programme

இத்திட்டத்தின்படி சூரிய ஒளியில் இயங்கும் சுமார் 2 லட்சம் மின்மோட்டார்கள் நிறுவ திட்டம் வகுக்கப்பட்டது. மின்சாரம் தேவைப்படாத நேரத்தில் அதை மின்பகிர்மான நிறுவனங்களுக்கு விற்று விடலாம்- விவசாயிகளுக்கு வருமானம் கிடைக்கும். அடுத்த திட்டம், வீட்டு கூரைகளின் மேல் சோலார் பேனல்கள் அமைத்து மின்சாரம் உற்பத்தி செய்தல்.

7. வீடுகளுக்கு எரிவாயு உருளைகள் விநியோகிக்கும் திட்டம் -Pradhan Mantri Ujjwala Yojana (PMUY)- புகையில்லா வீடுகள்

முன்பெல்லாம் பெண்கள் அடுப்பெரிக்க மரச்சருகுகள், மரக்கட்டைகள், வறட்டி மற்றும் நிலக்கரி போன்ற எரிபொருள்களை பயன்படுத்தினர். மேற்கண்ட எரி பொருள்களை எரிப்பதால் உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் - CO_2, CO, SO_2 போன்ற வாயுக்கள் வெளியாகின்றன. சமைக்க அதிக நேரமாகும், பெண்களின் உடல் நலம் மற்றும் சுவாசம் பாதிக்கப்படுகிறது. நமது பாரத பிரதமர், Pradhan Mantri Ujjwala Yojana (PMUY) திட்டத்தை செயல்படுத்தி புகையில்லா வீடுகளாக்கி பல கோடி பெண்களின் நலம் காக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் சமையல் செய்யும் நேரம் குறைந்துள்ளது.

8. இந்தியாவின் பாதுகாப்பை பலப்படுத்துதல் - இந்தியாவின் பாதுகாப்பை கருத்தில் கொண்டு காஷ்மீரில் , Udhampur - Srinagar –Baramullaக்கு சுமார் 288 KM தூர ரயில் பாதையை நிறுவுகிறது. இந்த பணி இன்னும் சில மாதங்களில் முடிவடைந்துவிடும்.

9. பாரத பிரதமரின் திட்டத்தின்படி விவசாயிகளின் வருமானத்தை, 2024க்குள் 2 மடங்காக அதிகரிக்க வேண்டும்.

10. இந்தியா முழுவதும் வேம்பு தடவிய உரங்கள் (Neem coated) விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல் (அது உணவு உற்பத்தியையும் அதிகரிக்கும்)

T Kural

11. சொட்டு நீர் பாசனத்தை விரைந்து செயல்படுத்தி நீர்வளத்தை பாதுகாத்தல்.

12. கலப்பு விவசாயத்தை (Mixed Farm) விரைவு படுத்துதல்.

13. வேதிப்பொருள் சார்ந்த உரங்களின் பயன்பாட்டை குறைத்தல்.

14. அவசர காலங்களில் தேவைப்படுமென்று கருதி, தேசிய நெடுஞ்சாலைகளில் வானுர்திகள் - போர்விமானங்கள் இறங்க முயற்சிகள் செய்து வெற்றி பெற்றுள்ளனர்.

15. தேவைப்படும் இடங்களிலெல்லாம் - நிலம், நீர், ஆகாயம் இவற்றில் போர் ஒத்திகைகள்நடத்தி இந்திய ராணுவத்தை தயார் நிலையில் வைத்துள்ளார்.

16. நிலவைப் பார்த்து காதல் கீதங்கள் இசைத்த நாட்டிலிருந்து, சந்திராயன் திட்டம் (Chandrayan Mission) மூலம் விண்கலம் செலுத்தி வெற்றியடைய செய்தார்.

17. நாட்டுமக்களுக்குதரமானமருத்துவவசதிகள்கிடைக்கபலப்பல AIIMS மருத்துவமனைகள் – மருத்துவக்கல்லூரியுடன் இணைந்தது நிறுவியவர்.

18. கல்வியின் தரத்தை மேம்படுத்த பலப்பல IITகள் மற்றும் IIMகளை நிறுவியவர்.

19. நாகலாந்து, மேகாலயா, மிசோரம், அருணாச்சலப்பிரதேசம் போன்ற வடகிழக்குமாநிலங்களுக்கு முதல் முறையாக ரயில் பாதைகள் அமைத்து தேசிய ஒருமைப்பாட்டிற்கு வழிவகுத்துள்ளார். அந்த மாநிலங்களின் வளர்ச்சி பெருகும்.

20. மண்டபம் -ராமேஸ்வரத்தை இணைக்க கடலில் மாற்று இரயில்பாதை அமைத்து அதில் தூக்குப்பாலம் (செங்குத்தாக இயங்கும் பாலம்) இந்திய ரயில்வே அமைக்கிறது. சில மாதங்களில் பணி முடிவடையவாய்ப்புள்ளது.

21. ரயில் விபத்து மீட்புப்பணி (Rail Accidents Restoration work)– முன்பெல்லாம் இரயில் விபத்து நடந்தால், தலைமை அலுவலக அதிகாரிகள் மேற்பார்வையில், எந்த Division ல் விபத்து நடக்கிறதோ அங்குள்ள அதிகாரிகள் மட்டும் மீட்பு பணியில் ஈடுபடுவர் (பெரும்பாலும்). மீட்புப்பணிக்கு அதிக நாட்கள் ஆகும், ஆனால் இப்பொழுது பெரிய விபத்தென்றால் தேசிய பேரிடர் மீட்புக்குழுவினரும் (NDRF) ஈடுபடுகின்றனர்; மீட்புப்பணி விரைந்து நடக்கும். மேலும் நமது பிரதமரே தலையிட்டு மிகவும் விரைந்து செயல் பட வைக்கிறார்.

22. India Gate பெயர் மாற்றம்

பிரிட்டிஷ் அரசு இந்தியாவில் தங்கள் ஆட்சியை நிறுவியபொழுது அதன் நினைவாக புதுடில்லியில் நாடாளுமன்ற கட்டிடத்திற்கு எதிரே உள்ள ஓர் இடத்திற்கு 'India Gate' என்று பெயரிட்டு அங்கே 5-ம் ஜார்ஜ் மன்னரின் சிலையை எழுப்பினர். இந்த நினைவுச் சின்னம் சுதந்திர இந்தியாவில் இன்று தேவையில்லை. இப்பொழுது நடுவணரசு 'India Gate' என்ற பெயரை, Kartavaya Path-Path of duty யென மாற்றியது- அங்கே இந்திய சுதந்திரப்போராட்ட புயல் சுபாஷ் சந்திரபோஸ் அவர்களின் சிலையை நிறுவியுள்ளது.

23. India Semiconductor misson

முன்பு இந்தியாவில் செமிகண்டக்டர் சார்ந்த மென்பொருள் தொழிற்சாலைகள் தொடங்கப்படவில்லை. அதனால் மின்னணு பொருட்கள் உற்பத்தியில் நாடு மிகவும் பின்தங்கியிருந்தது. நடுவணரசு இப்பொழுது மிகஅதிக அளவில் செமிகண்டக்டர் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளை தொடங்க ஊக்கம் அளிக்கிறது.

24. தமிழின் பெருமை - வாய்ப்புகள் கிடைக்கும் பொழுதெல்லாம், நமது பிரதமர் தமிழின் பெருமையை உலகறிய செய்கிறார்கள்.

25. அதிவேகஇரயில்கள்

ஜெர்மனி நாட்டின் ICE இரயில்கள் (280-300 KMPH வேகம்) மற்றும் பிரான்ஸ் நாட்டின் TGV express போல் (300-320 KMPH வேகம்) இந்தியாவில் எப்பொழுது ரயில்கள் விடப்படும் என்ற ஏக்கம் பலப்பல இந்திய இரயில் பயணிகளிடையே இருந்தது. 'வந்த பாரத்' தொடர்வண்டிகளை 160 KMPH வேகத்தில் இயக்கி, பயணிகளின் எதிர்பார்ப்பை ஓரளவிற்கு நிறைவேற்றியுள்ளார்.

26. நவீன மயமாக்கப்பட்ட தஞ்சை விமானப்படை தளத்தில்-சுகோய் விமானபடைப் பிரிவு துவக்கம்.

தஞ்சாவூரில் 1940ல் விமானதளம் அமைக்கப்பட்டது. 2ம் உலகப்போரில் இங்கிலாந்து விமானப்படையை சேர்ந்த விமானங்கள் இங்கிருந்து இயக்கப்பட்டன. தற்பொழுது நடுவணரசு இங்கே பிரம்மோஸ் ஏவுகணைகள் பொருத்தப்பட்ட 8 எண்ணிக்கையிலான சுகோய் -30 ரக போர் விமானங்கள் நிறுத்தப்படும் என்று கூறியுள்ளது. இதனால் இந்தியாவின் பாதுகாப்பு பலப்படுத்தப்பட்டுள்ளது- தெற்கு, வட கிழக்கு, தென் மேற்கு திசைகளிலிருந்து வரும் அச்சுருத்தல்கள் முறியடிக்கப்படும்.

27. **டிஜிட்டல் பணப்பரிவர்த்தனை**- டிஜிட்டல் பணப்பரிவர்த்தனையை இந்தியா முழுவதும் செயல்படுத்தியது. இந்த செயல்முறை மக்களுக்கு மிகவும் எளிதாக உள்ளது. வணிகர்கள் மற்றும் சிறுதொழில் செய்பவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளது.

28. இந்தியா ஒரே நாளில் வல்லரசு ஆவது எப்பொழுது ?

உலகில் இப்பொழுது இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் அணு உலைகள் யுரேனியத்தை எரி பொருளாக கொண்டு இயங்குகின்றன. அணு உலையிலிருந்து வெளியாகும் கழிவுகள்(spent fuel) அதிக கதிர் வீச்சு கொண்டவை. அணு உலைகளில் தோரியம் என்ற எரி பொருளை உபயோகித்தால் அணு உலை கழிவுகள் கதிர் வீச்சு தாக்கம் குறைவு. அணு உலைகளில் பயன்படுத்த அளவற்ற தோரியத்தை கடற்கரை மணல் மூலமாக இந்தியா பெற்றுள்ளது -(உலகளவில் சுமார் 25 - 30% இந்தியாவில் உள்ளது) அதை உபயோகப்படுத்த கல்பாக்கத்தில் Bhavini என்ற 500 MWe ஆராய்சி அணு உலை –Fast Breeder Reactor (FBR) அமைத்து, எரிபொருள் நிரப்பும் செயலை 04.3.2024 அன்று பிரதமர் தொடங்கிவைத்தார். இந்த அணுஉலை தொழில்நுட்பம் வெற்றி பெற்றுவிட்டால், அணுசக்தி உற்பத்தியில் உலகில் முதன்மை நாடாக பலப்பல ஆண்டுகள் இந்தியா விளங்கும். இந்தியா செரிவூட்டப்பட்ட யூரேனியம் எரிபொருளை பல

நாடுகளிடமிருந்து வாங்க வேண்டியதில்லை (இறக்குமதி). இந்தியா 5–10 வருடங்களில் வல்லரசு நாடாக மாறிவிடும்.

29. National Green Hydrogen Mission

பெரும்பாலான எரிபொருள்களில் கார்பன் இருப்பதல் காற்றை மாசுபடுத்தும் CO_2, CO மற்றும் கரி துகள்கள் வெளியிடுவது தவிர்க்கமுடியாதது. ஹைட்ரஜன் வாயுவில் (H_2) கரியில்லை (Carbon). H_2 வாயுவை எரிபொருளாக ஏற்றுக்கொண்டால் மாசுபடுத்தும் வாயுக்கள் வெளியாகாது. பிற எரி பொருள்கள் போல், CO, CO_2 வெளிவராது. காற்று மாசுபடாது. ஹைட்ரஜன் வாயு மட்டும் பூமியில் நேரிடையாக கிடைப்பதில்லை. தண்ணீரிலிருந்து தான் ($2H_2O = 2 H_2 + O_2$) தயாரிக்க வேண்டும். அதற்காக மிக அதிக அளவில் H_2 gas தயாரிக்க இந்தியஅரசு பல திட்டங்களை வகுத்துள்ளது.

30. மின்சார ஊர்திகள் (EV) மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுவில் இயங்கும் Fuel Cell Automobiles

இனிவரும் காலங்களில் காற்றை மாசுபடுத்தும் டீசல் மற்றும் பெட்ரோலால் இயங்கும் வாகனங்களின் பயன்பாடு குறைந்து – எரிபொருள்களில் மாற்றம் செய்து, எத்தனால்(ethonal) கலந்த பெட்ரோல், பேட்டரிகளால் இயங்கும் மின் ஊர்திகள், ஹைட்ரஜனால் இயங்கும் fuel cell வாகனங்கள் அதிகமாக பயன்பாட்டிற்கு வந்து காற்று மாசுபடுதல், மற்றும் உலகம் வெப்பமயமாதல் தடுக்கப்படும்.

Er. T.Kuppan, IRSME (Retd.)

Principal Executive Director(Retd.)

சமூகசிந்தனையாளன்

மேலும்பார்க்க

Author Heat Exchanger Design Handbook, CRC Press, Taylor and Francis LLC, USA. In 2003, Chinese Edition.

www.sssfep.com (போட்டித்தேர்வுகளுக்காக சுமார் **7500** கேள்வி – பதில்கள் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளது – அனைத்தும் இலவசம்.

www.samugasinthanai.in - சமூகம் சார்ந்த சுமார் **50** கட்டுரைகள் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன. மதத்தில் புரட்சிசெய்த மகான்கள் - 11 மகான்களைப் பற்றிய கட்டுரைகளின் தொகுப்பும் இடம் பெற்றுள்ளது.

T Kuppan