



Dr. Jayachandran's  
INSTITUTE FOR CIVIL SERVICE EXAMS.

GOVERNMENT EXAMINATIONS FOR  
PUBLIC POLICE AND CIVIL SERVICE EXAMS

[www.jcsias.com](http://www.jcsias.com)

JC's IAS

# அஸ்த்ரா

UPSC/TNPSC மாதாந்திர நடப்பு நிகழ்வுகள் 360

இரத்தினச் சுருக்கமாக  
பாடப்பிரிவு வாரியான தலைப்புகள்  
பகுப்பாய்வு முறையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன

ஜூலை  
2025





Dr. Jayachandran's  
INSTITUTE FOR CIVIL SERVICE EXAMS  
SOUTH INDIA'S PREMIER INSTITUTION FOR  
PUBLIC POLICY AND CIVIL SERVICE EXAMS

JC's IAS

# அஸ்த்ரா

UPSC/TNPSC மாதாந்திர நடப்பு நிகழ்வுகள் 360

# ஜூலை 2025

தமிழ்

|                                                                                                                      |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>அரசியல்/ ஆட்சி ..... 6</b>                                                                                        | இந்தியாவில் மின்சார பயணிகள் கார்கள் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் திட்டம் (SPMEPCI) . 28         |
| முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு சட்டங்கள் (PREVENTIVE DETENTION LAWS) கவனமாக பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்: உச்ச நீதிமன்றம் .....6 | இந்தியா 2025 ஆற்றல் மாற்றக் குறியீடு (ENERGY TRANSITION INDEX) இல் 71வது இடம் ..... 29      |
| நாடாளுமன்றமும் சட்டமன்றங்களும் சட்டங்கள் இயற்றினால் அவமதிப்பு இல்லை: உச்ச நீதிமன்றம் .....9                          | இந்தியாவின் EV பயணத்தில் கொள்கை இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்தல் ..... 30                       |
| தேர்தல் ஆணையம் (ECI) ஏன் அரசியல் கட்சிகளை பட்டியலில் இருந்து நீக்குகிறது? ..... 10                                   | மத்திய வங்கி டிஜிட்டல் நாணயம் (CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY - CBDC)..... 31                |
| லடாக்கிற்கு புதிய பாதுகாப்புகள்..... 11                                                                              | விவசாயத்திலிருந்து விற்பனை வரை: உணவு பதப்படுத்துதல் துறை (FOOD PROCESSING SECTOR) 34        |
| அசாம் 1950 சட்டத்தை பின்பற்றி சட்டவிரோத குடியேறிகளை விசாரணையின்றி வெளியேற்றுவதற்கு திட்டம் ..... 13                  | மத்திய அமைச்சரவை ஆக்ராவில் உலகளாவிய உருளைக்கிழங்கு ஆராய்ச்சி மையத்தை அங்கீகரித்தது ..... 35 |
| நந்தினி சுந்தர் எதிர் சத்தீஸ்கர் மாநில வழக்கில் உச்ச நீதிமன்றத்தின் கருத்து, 2025..... 14                            | பிளிப்கார்ட் RBI-யிடமிருந்து NBFC உரிமத்தைப் பெற்றது ..... 36                               |
| ஆராய்ச்சி ஆய்வகங்களுக்கு கொள்முதல் விதிமுறைகளை அரசு தளர்த்தியது ..... 16                                             | விவசாயத்தில் பெண்களை மேம்படுத்துதல் .. 38                                                   |
| வக்ஃப் சொத்து மேலாண்மைக்கு UMEED போர்ட்டல் ..... 17                                                                  | உணவு மற்றும் உர மானியங்களை மறு ஆய்வு செய்ய வேண்டிய தேவை ..... 39                            |
| மத சுதந்திரத்தை மறுவரையறை செய்தல்: USCIRF ஆண்டு அறிக்கை ..... 18                                                     | மாற்றப்பட்ட வட்டி மானியத் திட்டம் (MODIFIED INTEREST SUBVENTION SCHEME - MISS) ..... 41     |
| FASTAG ஆண்டு பாஸ் திட்டம் ..... 20                                                                                   | 2026-ல் இந்தியாவின் முதல் குடும்ப வருமான ஆய்வு ..... 43                                     |
| DIGIPIN: இந்தியாவின் புதிய டிஜிட்டல் முகவரி அமைப்பு ..... 21                                                         | <b>புவியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ..... 44</b>                                             |
| பிரதான் மந்திரி கிராம் சதக் யோஜனாவின் கீழ் கட்டப்பட்ட பாதைகளில் QR கோடுகள் ..... 22                                  | FRA செல்கள் வன உரிமைகள் செயலாக்கத்தை விரைவுபடுத்தும் ..... 44                               |
| <b>பொருளாதார வளர்ச்சி ..... 24</b>                                                                                   | அரவள்ளி பசுமைச் சுவர் திட்டம்..... 45                                                       |
| இந்தியா உலகின் நான்காவது பெரிய பொருளாதாரமாக மாறியது..... 24                                                          | ஸ்ட்ராடோஸ்பெரிக் ஏரோசோல் இன்ஜெக்ஷன் (STRATOSPHERIC AEROSOL INJECTION - SAI) ..... 47        |
| இந்தியாவின் கோல்டிலாக்ஸ் தருணம் (GOLDILOCKS MOMENT) ..... 26                                                         | இந்தியா 2025 உலகளாவிய SDG தரவரிசையில் முதல் 100-ல் நுழைகிறது ..... 48                       |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| இத்தாலியின் எட்னா மலையில் பெரும் வெடிப்பு.....                                           | 49 |
| கேரளாவின் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்ட திருத்த கோரிக்கை.....                                | 51 |
| கேரளாவின் வனவிலங்கு டிராபி மன்னிப்பு முன்மொழிவு .....                                    | 52 |
| காற்று மாசுபாட்டை அளவிடுவதில்- விஷத்தன்மை ஏன் முக்கியமானது .....                         | 53 |
| கட்டிட ஒருங்கிணைந்த சூரிய மின்சார உற்பத்தி (BUILDING-INTEGRATED PHOTOVOLTAICS - BIPV)... | 54 |
| தெற்கு இந்தியாவில் புதிய ஜம்பிங் ஸ்பைடர் இனம் கண்டுபிடிப்பு.....                         | 55 |
| புழு அடிப்படையிலான கால்நடை தீவனம் .56                                                    |    |
| புதிய AC வெப்பநிலை கட்டுப்பாட்டு வழிகாட்டுதல்கள்.....                                    | 57 |
| செனாப் பாலம் – உலகின் மிக உயரமான ரயில் ஆர்ச் பாலம் .....                                 | 58 |
| ஷிப்கி லா சுற்றுலாவிற்காக மீண்டும் திறக்கப்பட்டது.....                                   | 59 |
| மத்திய பிரதேசத்தில் கிங் கோப்ரா மறு அறிமுகம்.....                                        | 61 |
| காசிரங்கா தேசிய பூங்கா மற்றும் புலி காப்பக விரிவாக்கம் .....                             | 62 |
| காற்று மாசுபாடு மற்றும் முன்கூட்டிய பிறப்பு63                                            |    |
| இந்தியாவின் முதல் ஒருங்கிணைந்த மின்னணு கழிவு ஈகோ பூங்கா .....                            | 64 |
| சுபர்ணரேகா ஆற்றில் திடீர் வெள்ளம் .....                                                  | 65 |
| இந்தியாவின் முதல் பட்டாம்பூச்சி சரணாலயம் (BUTTERFLY SANCTUARY) .....                     | 66 |
| சென்னையில் உலகின் மிகப்பெரிய கழிவு மறுசுழற்சி ஆலை (WASTE PROCESSING PLANT).....          | 67 |

## சர்வதேச உறவுகள் மற்றும் உள்நாட்டு பாதுகாப்பு ..... 68

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| இந்தியா-ASEAN AITIGA மறுஆய்வு.....                                 | 68 |
| தெற்கு ஆசிய பொருளாதார ஒருங்கிணைப்பின் ஏமாற்றமளிக்கும் நிலை .....   | 70 |
| வங்காள விரிகுடாவில் இந்தியாவின் சங்கடமான சமநிலைப்படுத்தல் .....    | 71 |
| மாறும் உலக ஒழுங்கில் இந்தியா-ஐரோப்பா உறவுகள் .....                 | 72 |
| இந்தியா-குரோஷியா இருதரப்பு உறவுகளை வலுப்படுத்துதல் .....           | 74 |
| இந்தியா சைப்ரஸின் இறையாண்மையை ஆதரிக்கிறது.....                     | 75 |
| ஆபரேஷன் ஸ்பைடர்ஸ் வெப்: முதல் நபர் பார்வை ட்ரோன்கள் .....          | 77 |
| ஆபரேஷன் ரைசிங் லயன்: இஸ்ரேல் ஈரானை தாக்குதல் .....                 | 78 |
| பராகுவேயின் ஜனாதிபதி இந்தியாவிற்கு வருகை .....                     | 79 |
| இந்தியா துருக்கியுடனான வர்த்தக உறவுகளை பாதிக்க விரும்பவில்லை ..... | 81 |
| IAEA ஈரான் அணு ஆயுத பரவல் தடை கடமைகளை மீறியதாக அறிவிக்கிறது.....   | 82 |
| அமெரிக்கா இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதலில் நுழைகிறது .....                    | 85 |
| இந்தியாவிற்கு ஈரானின் முக்கியத்துவம் .....                         | 86 |
| ஹார்முஸ் நீரிணை இந்தியாவிற்கு ஏன் முக்கியமானது?.....               | 87 |
| இந்தியாவின் அணு ஆயுதக் களஞ்சிய விரிவாக்கம் (SIPRI 2025) .....      | 89 |
| இந்தியாவின் மாறிவரும் பயங்கரவாத எதிர்ப்பு உத்தி .....              | 90 |
| நைஜீரியாவில் போகோ ஹராமின் மறுமலர்ச்சி .....                        | 91 |

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| கான் குவெஸ்ட் பயிற்சி.....                                                    | 93 |
| இந்தியா-மங்கோலியா கூட்டு இராணுவ<br>பயிற்சி: நோமாடிக் எலிஃபண்ட் .....          | 94 |
| இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய கூட்டு கடற்படை<br>பயிற்சி இந்தியப் பெருங்கடலில் ..... | 95 |
| NDA-வில் இருந்து முதல் பெண்கள்<br>பட்டதாரிகள் குழு .....                      | 96 |

## சமூகவியல் ..... 98

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| மத்திய அரசு MGNREGA செலவை 60%-ஆக<br>கட்டுப்படுத்தியது.....                                  | 98  |
| பழங்குடி நல விழிப்புணர்வு பிரச்சாரம் .....                                                  | 99  |
| நன்மைகள் அடிப்படை உரிமை: உச்ச நீதிமன்ற<br>தீர்ப்பு .....                                    | 100 |
| இந்தியாவில் மிகவும் வறுமை 2022-23-ல் 5.3%-<br>ஆக குறைந்தது.....                             | 102 |
| நகர்ப்புற பியூராக்கிரசியில் பாலின சமநிலை தேவை<br>(GENDER EQUITY IN URBAN BUREAUCRACY) ..... | 103 |
| டிரான்ஸ்ஜெண்டர் தம்பதியர் பாலின-<br>நடுநிலை பெற்றோராக அங்கீகரிக்கப்பட்டனர்<br>.....         | 104 |
| புலம்பெயர்ந்தோருக்கு வாக்குரிமையை<br>செயல்படுத்துதல் .....                                  | 105 |
| உலக மக்கள் தொகை அறிக்கை 2025: UNFPA .....                                                   | 106 |
| உலகளாவிய பாலின இடைவெளி குறியீடு<br>2025: WEF .....                                          | 107 |

## அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் ..... 110

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| விமானத்தில் கருப்பு பெட்டி (BLACK BOX IN<br>AIRCRAFT) ..... | 110 |
| ஏர் இந்தியா விமான விபத்தில் டிஎன்ஏ<br>அடையாளம் காணல் .....  | 111 |
| சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம்<br>(SSLV) .....           | 112 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| மிகக் குறைந்த புவி சுற்றுப்பாதையில்<br>செயற்கைக்கோள் பந்தயம் .....                                | 113 |
| QS உலக பல்கலைக்கழக தரவரிசை 2026..                                                                 | 115 |
| ஸ்டெப்-அண்ட்-ஷூட் ஸ்பாட்-ஸ்கேனிங்<br>புரோட்டான் ஆர்க் தெரபி .....                                 | 116 |
| இந்தியா 6G காப்புரிமை தாக்கல்களில்<br>முதல் ஆறு இடங்களில் உள்ளது .....                            | 117 |
| இந்தியாவின் உள்நாட்டு AI அடித்தள மாதிரி<br>.....                                                  | 119 |
| இந்திய விண்வெளி வீரர் ஆக்ஸியம்-4<br>பணியை வழிநடத்துகிறார்.....                                    | 120 |
| ட்ரோன் போர் மற்றும் இந்தியா .....                                                                 | 121 |
| மிகவும் கனமான புரோட்டான் உமிழ்ப்பான்<br>ஆஸ்ட்டைன்-188 கண்டறியப்பட்டது .....                       | 123 |
| பாக்டீரியோஃபேஜ்கள் மற்றும்<br>ஆன்டிமைக்ரோபியல் எதிர்ப்பு (ANTIMICROBIAL<br>RESISTANCE, AMR) ..... | 125 |
| வாயேஜர் டார்டிகிரேட்ஸ் பரிசோதனை (VOYAGER<br>TARDIGRADES EXPERIMENT) .....                         | 126 |
| ராஜ்கிர ஹாட் ஸ்பிரிங்கில் தெர்மோஃபைல்<br>பாக்டீரியா.....                                          | 127 |
| பாரத் பயோடெக் மற்றும் GSK விகெல்லா<br>தடுப்பூசி .....                                             | 128 |
| தட்டம்மை-ரூபெல்லா ஒழிப்பு பிரச்சாரம் 2025-<br>26 .....                                            | 129 |

## வரலாறு, கலை மற்றும் கலாச்சாரம் ..... 130

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| ஷேக் முகமது கவுஸின் கல்லறை மீதான<br>சட்டப்பூர்வ மோதல் ..... | 130 |
| பூரி ரத யாத்திரை.....                                       | 131 |
| சி. சங்கரன் நாயர்.....                                      | 132 |
| தாவோஜாலி ஹாடிங்: அசாமில் நியோலிதிக்<br>தளம்.....            | 133 |

# அரசியல்/ ஆட்சி

## முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு சட்டங்கள் (PREVENTIVE DETENTION LAWS) கவனமாக பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்: உச்ச நீதிமன்றம்

**மூலத்தகவல்:** உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு, ஜூன் 2025;  
The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அரசியலமைப்பு  
உரிமைகள் (Constitutional Rights), உள்நாட்டு  
பாதுகாப்பு (Internal Security); Prelims மற்றும்  
Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Fundamental  
Rights; UPSC GS Paper 3 – Internal Security) க்கு  
பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

உச்ச நீதிமன்றம், முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு  
(Preventive Detention), ஒரு தனிநபரை  
விசாரணையின்றி (without trial) சந்தேகத்தின்  
அடிப்படையில் தடுத்து வைக்கும் அசாதாரண  
அரசு அதிகாரம், தனிநபர் சுதந்திரத்தை  
(personal liberty) பாதிக்கும் என்பதால் மிகவும்  
கவனமாக பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் என்று  
வலியுறுத்தியது. இந்த தீர்ப்பு,  
அரசியலமைப்பின் பிரிவு 22-ன் கீழ் உள்ள  
பாதுகாப்பு விதிகளை (constitutional  
safeguards) கண்டிப்பாக பின்பற்ற

வேண்டியதன் அவசியத்தை அடிக்கோடிட்டு  
காட்டுகிறது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு (Preventive Detention):** ஒரு தனிநபரை விசாரணை அல்லது தண்டனை இன்றி, பொது ஒழுங்கு (public order) அல்லது தேசிய பாதுகாப்புக்கு (national security) ஆபத்து ஏற்படுத்தக்கூடும் என்ற சந்தேகத்தின் அடிப்படையில் தடுத்து வைப்பது.
- இது தண்டனை தடுப்பு (Punitive Detention) விலிருந்து வேறுபட்டது; தண்டனை தடுப்பு ஒரு குற்றத்திற்காக விசாரணை மற்றும் தண்டனைக்கு பிறகு நிகழ்கிறது.
- **அரசியலமைப்பு விதிகள் (Constitutional Provisions):**
- **பிரிவு 22:** தன்னிச்சையான கைது (arbitrary arrest) மற்றும் தடுப்புக்கு எதிராக பாதுகாப்பு அளிக்கிறது, ஆனால் முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு வழக்குகளுக்கு சில பாதுகாப்பு விதிகள் பொருந்தாது.
- **பிரிவு 22(3)(b):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்புக்கு பிரிவு 22-ன் கீழ் உள்ள சில பாதுகாப்பு விதிகளிலிருந்து விலக்கு (exemption) அளிக்கிறது.
- **பிரிவு 22(4)–(7):** ஆலோசனைக் குழு (Advisory Board) மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு காரணங்களை தெரிவிக்கும் நடைமுறைகளை விவரிக்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- **நோக்கம் (Objective):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு எதிர்கால ஆபத்தை தடுப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டது, ஆனால் தண்டனை தடுப்பு கடந்தகால குற்றங்களுக்கு தண்டனை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது.
- **தன்மை (Nature):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்புக்கு விசாரணை இல்லை, ஆனால் தண்டனை தடுப்பு நீதித்துறை தீர்ப்பை (judicial conviction) பின்பற்றுகிறது.
- **கால அளவு (Duration):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு தற்காலிகமானது (ஆலோசனைக் குழு ஒப்புதல் இல்லாமல் மூன்று மாதங்கள் வரை),

| அளவுகோல் (Criteria)                           | முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு (Preventive Detention)                                                                                                                                                                                      | தண்டனை தடுப்பு (Punitive Detention)                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>நோக்கம் (Objective)</b>                    | ஒரு தனிநபர் சமூகத்திற்கு அல்லது தேசிய பாதுகாப்புக்கு (National Security) தீங்கு விளைவிக்கும் செயல்களில் ஈடுபடுவதை முன்கூட்டியே தடுப்பது.                                                                                            | ஒரு குற்றத்திற்காக தண்டிக்கப்பட்ட தனிநபருக்கு தண்டனை விதிப்பது.                                                                                                                         |
| <b>குற்றத்தின் தன்மை (Nature of Offense)</b>  | விசாரணை (Trial) அல்லது தண்டனை இன்றி, பொது ஒழுங்கு (Public Order) அல்லது பாதுகாப்புக்கு அச்சுறுத்தல் என்ற சந்தேகத்தின் அடிப்படையில் தடுப்பு.                                                                                         | சட்ட நீதிமன்றத்தில் (Court of Law) முறையான விசாரணை மற்றும் தண்டனைக்கு பிறகு விதிக்கப்படுகிறது.                                                                                          |
| <b>கால அளவு (Duration)</b>                    | தொடர்புடைய சட்டங்களின்படி, நிர்ணயிக்கப்பட்ட கால அளவு, பொதுவாக தற்காலிகமானது, ஆலோசனைக் குழு (Advisory Board) மூலம் அவ்வப்போது மறு ஆய்வுக்கு (Periodic Review) உட்பட்டது (இந்திய அரசியலமைப்பின் பிரிவு 22-ன் கீழ் கட்டளையிடப்பட்டது). | குற்றத்திற்கு குறிப்பிட்ட தண்டனை வழிகாட்டுதல்களின்படி (Sentencing Guidelines) தீர்மானிக்கப்படுகிறது, மாதங்கள் முதல் ஆயுள் தண்டனை வரை, அரிதாக மரண தண்டனை (Death Penalty) வரை இருக்கலாம். |
| <b>பிணை உரிமை (Right to Bail)</b>             | பொதுவாக பிணையில் விடுவிக்கப்படாது (Non-Bailable), அதாவது தடுப்பு காலத்தில் தடுத்து வைக்கப்பட்டவர்களுக்கு தானாக பிணை கோரும் உரிமை இல்லை.                                                                                             | விசாரணை அல்லது மேல்முறையீடு (Appeals) காலத்தில், குற்றத்தின் தன்மை மற்றும் நீதித்துறை விருப்பத்தின் (Judicial Discretion) அடிப்படையில் தனிநபர்கள் பிணை கோரலாம்.                         |
| <b>நீதித்துறை மறு ஆய்வு (Judicial Review)</b> | நீதித்துறை மறு ஆய்வுக்கு வரையறுக்கப்பட்ட வாய்ப்பு, நடைமுறை காரணங்களில் அல்லது அரசியலமைப்பு பாதுகாப்பு மீறல்களில் (எ.கா., பிரிவு 22-ன் கீழ்) மட்டுமே சவால் செய்ய முடியும்.                                                           | தனிநபர்களுக்கு உயர் நீதிமன்றங்கள் (Higher Courts) மூலம் தண்டனைகள் மற்றும் தீர்ப்புகளை மேல்முறையீடு செய்ய உரிமை உள்ளது.                                                                  |
| <b>எடுத்துக்காட்டுகள் (Examples)</b>          | National Security Act (NSA), 1980, Unlawful Activities (Prevention) Act (UAPA), 1967 போன்ற மத்திய சட்டங்கள் மற்றும் Telangana Preventive Detention Act, Bihar Control of Crimes Act போன்ற மாநில சட்டங்களால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது.   | -                                                                                                                                                                                       |

ஆனால் தண்டனை தடுப்பு தீர்ப்பு விதிகளின் (sentencing guidelines) அடிப்படையில் மாறுபடும்.

- **பிணை (Bail):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு பொதுவாக பிணையில் விடுவிக்கப்படாது (non-bailable), ஆனால் தண்டனை தடுப்பில் பிணை பெரும்பாலும் கிடைக்கும்.
- **இந்தியா vs. பிற ஜனநாயக நாடுகள்:** அமெரிக்கா மற்றும் UK-ல் முன்னெச்சரிக்கை

நடவடிக்கைகளுக்கு கடுமையான மேற்பார்வை (stricter oversight) உள்ளது (எ.கா., Habeas Corpus), ஆனால் இந்தியாவின் சட்டங்கள் அரசுக்கு பரந்த அதிகாரத்தை (state discretion) அளிக்கின்றன, நீதித்துறை மதிப்பீடு (judicial review) மிகவும் குறைவு.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **அரசியலமைப்பு பாதுகாப்புகள் (Constitutional Safeguards):**

- **பிரிவு 22(4):** மூன்று மாதங்களுக்கு மேல் தடுப்பு தொடர வேண்டுமானால், உயர் நீதிமன்ற நீதிபதி தகுதி உள்ளவர்களை உள்ளடக்கிய ஆலோசனைக் குழு (Advisory Board) ஒப்புதல் தேவை.
- **பிரிவு 22(5):** அதிகாரிகள் தடுப்பு காரணங்களை உடனடியாக தெரிவிக்க வேண்டும், தடுத்து வைக்கப்பட்டவர்கள் உத்தரவை எதிர்க்க (challenge the order) அனுமதிக்க வேண்டும்.
- **பிரிவு 22(6):** பொது நலனுக்கு (public interest) தீங்கு விளைவிக்கும் என்றால் காரணங்களை மறைக்கலாம். • **செயல்பாட்டு நடைமுறை (Operational Procedure):**
  - மாவட்ட ஆட்சியர்கள் (District Magistrates) பொது ஒழுங்கை பராமரிக்க தடுப்பு உத்தரவுகளை வெளியிடுகின்றனர்.
  - தடுத்து வைக்கப்பட்டவர்கள் நீதிமன்றத்தில் உத்தரவுகளை எதிர்க்கலாம், ஆனால் ஆலோசனைக் குழுவில் (Advisory Board) பிரதிநிதித்துவம் இல்லை. • **நீதித்துறை மதிப்பீடு (Judicial Review):**
    - நடைமுறை இணக்கத்திற்கு (procedural compliance) மட்டுமே மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது (எ.கா., ஆலோசனைக் குழுவின் உழைப்பு) மற்றும் அரசின் தவறான நோக்கம் (mala fide intent) இல்லாதிருத்தல்.
    - அரசின் தனிப்பட்ட திருப்தி (subjective satisfaction) அடிப்படை உரிமைகள் மதிப்பீட்டிற்கு (fundamental rights scrutiny) முன்னுரிமை பெறுகிறது. • **சட்ட கட்டமைப்பு (Legislative Framework):**
      - மத்திய சட்டங்கள்: தேசிய பாதுகாப்பு சட்டம் (National Security Act - NSA), சட்டவிரோத நடவடிக்கைகள் (தடுப்பு) சட்டம் (Unlawful Activities (Prevention) Act - UAPA).
      - மாநில சட்டங்கள்: Telangana Preventive Detention Act, Bihar Control of Crimes Act.

#### UPSC/TNPSC கூடுதல் தகவல்:

- **பொருளாதார சூழல் (Economic Context):** முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு வாழ்வாதாரங்களை (livelihoods) பாதிக்கலாம், பாதிக்கப்பட்ட

பகுதிகளில் பொருளாதார உற்பத்தித்திறனை (economic productivity) பாதிக்கிறது.

- **சமூக சூழல் (Social Context):** அதிகப்படியான பயன்பாடு, குறிப்பாக கிளர்ச்சி பகுதிகளில் (insurgency-prone areas), சமூகங்களை பிரித்து, ஆட்சியில் நம்பிக்கையை (trust in governance) குறைக்கும்.
- **கொள்கை சூழல் (Policy Context):** இந்தியாவின் உள்நாட்டு பாதுகாப்பு கட்டமைப்புடன் (internal security framework) ஒத்துப்போகிறது, ஆனால் UAPA போன்ற வழக்குகளில் தவறாக பயன்படுத்தப்படுவதை தடுக்க கடுமையான மேற்பார்வை (stricter oversight) தேவை.
- **உலகளாவிய கண்ணோட்டம் (Global Perspective):** இந்தியாவின் முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு சட்டங்கள் மற்ற தாராளவாத ஜனநாயக நாடுகளை விட (liberal democracies) பரந்தவை, இது Amnesty International போன்ற சர்வதேச மனித உரிமை அறிக்கைகளில் கவலைகளை எழுப்புகிறது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **சுதந்திரம் vs. பாதுகாப்பு (Liberty vs. Security):** தனிநபர் உரிமைகளை (individual rights) தேசிய பாதுகாப்புடன் (national security) சமநிலைப்படுத்துவது, குறிப்பாக பயங்கரவாத பகுதிகளில் (terror-prone regions), சர்ச்சைக்குரியதாக உள்ளது.
- **நீதித்துறை மேற்பார்வை (Judicial Oversight):** மட்டுப்படுத்தப்பட்ட நீதித்துறை மதிப்பீடு தன்னிச்சையான தடுப்புகளுக்கு (arbitrary detentions) வழிவகுக்கலாம், வலுவான பாதுகாப்பு விதிகள் தேவை.
- **தவறாக பயன்படுத்தப்படும் சாத்தியம் (Misuse Potential):** தெளிவற்ற தடுப்பு காரணங்கள் (எ.கா., public order) அரசியல் இலக்கு வைப்பதற்கு (political targeting) வழிவகுக்கலாம்.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- பிரிவு 22 பாதுகாப்பு விதிகளுடன் இணக்கத்தை உறுதிப்படுத்த நீதித்துறை மேற்பார்வையை (judicial oversight) வலுப்படுத்துதல்.

- தடுப்பு காலங்களை (detention periods) கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தடுப்பு காரணங்களை வெளிப்படையாக (transparent grounds) கட்டாயமாக்குதல்.
- அரசு அதிகார மீறலை (state overreach) தடுக்க ஆலோசனைக் குழுவின் (Advisory Board) சுதந்திரத்தை மேம்படுத்துதல்.

## நாடாளுமன்றமும் சட்டமன்றங்களும் சட்டங்கள் இயற்றினால் அவமதிப்பு இல்லை: உச்ச நீதிமன்றம்

**மூலத்தகவல்:** உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு, ஜூன் 2025;  
The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அதிகார பிரிவினை (Separation of Powers), நீதித்துறையின் பங்கு (Role of Judiciary); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Judiciary) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

நந்தினி சுந்தர் vs. சத்தீஸ்கர் மாநில வழக்கில் (Nandini Sundar vs. State of Chhattisgarh), உச்ச நீதிமன்றம் ஒரு அவமதிப்பு மனுவை (contempt petition) நிராகரித்து, சத்தீஸ்கரின் துணை ஆயுத காவல் படை சட்டம், 2011 (Auxiliary Armed Police Forces Act, 2011), 2011-ல் மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் சிறப்பு காவல் அதிகாரிகளை (Special Police Officers - SPOs) தடை செய்த அதன் உத்தரவை மீறவில்லை என்று தீர்ப்பளித்தது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- 2011 உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவு (SC Order) மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் SPOs-ஐ தடை செய்தது, பிரிவு 14 மற்றும் 21 மீறல்களை (violations of Articles 14 and 21) காரணம் காட்டி.

- சத்தீஸ்கரின் 2011 சட்டம் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு உதவ ஒரு துணைப் படையை (auxiliary force) உருவாக்கியது, இது உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவை மீறுவதாக மனுதாரர்கள் கூறினர்.

### ஒப்பீடு:

- **2011 உத்தரவு vs. 2011 சட்டம்:** உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவு பயிற்சியற்ற SPOs-ஐ தடை செய்தது, ஆனால் சட்டம் பயிற்சி பெற்ற துணைப் படைகளை (trained auxiliary forces) மேற்பார்வையுடன் (under supervision) ஒழுங்குபடுத்துகிறது, சட்ட கட்டமைப்பின் (legal frameworks) ஒத்துப்போகிறது.
- **நீதித்துறை vs. சட்டமியற்று (Judiciary vs. Legislature):** உச்ச நீதிமன்றத்தின் தீர்ப்பு சட்டமியற்று தன்னாட்சியை (legislative autonomy) உறுதிப்படுத்துகிறது, அதிகார பிரிவினையை (separation of powers) வலுப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **2011 உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவு (SC Order):**
  - மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் SPOs-ஐ பயிற்சியின்மை மற்றும் உரிமை மீறல்கள் காரணமாக தடை செய்தது.
  - Salwa Judum மற்றும் Koya Commandos போன்ற குழுக்களை தடை செய்தது.
  - **சத்தீஸ்கர் துணை ஆயுத காவல் படை சட்டம், 2011 (Chhattisgarh Auxiliary Armed Police Forces Act, 2011):**
    - பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு உதவ ஆறு மாத கட்டாய பயிற்சியுடன் (mandatory six-month training) துணைப் படையை உருவாக்குகிறது.
    - SPOs முன்னணி பாத்திரங்களில் (frontline roles) பயன்படுத்தப்படுவதில்லை என உறுதி செய்கிறது.
    - **உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு (SC Ruling):**
      - செல்லுபடியாகும் சட்டம் (valid legislation) அவமதிப்பாக (contempt) கருதப்பட முடியாது, சட்டமியற்று அதிகாரத்தை (legislative authority) உறுதிப்படுத்துகிறது.

**UPSC/TNPSC ஆர்வலர்களுக்கான கூடுதல் தகவல்:**

- **பொருளாதார சூழல் (Economic Context):** மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு கணிசமான வளங்கள் (significant resources) தேவை, மாநில பட்ஜெட்களை (state budgets) பாதிக்கிறது.
- **சமூக சூழல் (Social Context):** இந்த தீர்ப்பு மாவோயிசத்தால் பாதிக்கப்பட்ட பழங்குடி பகுதிகளில் (tribal areas) மனித உரிமை கவலைகளை (human rights concerns) தீர்க்கிறது.
- **கொள்கை சூழல் (Policy Context):** நிர்வாக நடவடிக்கைகளை (executive actions) சரிபார்ப்பதில் நீதித்துறையின் பங்கை (role of judiciary) உறுதிப்படுத்துகிறது, ஆனால் சட்டமியற்று அதிகாரங்களை (legislative powers) மதிக்கிறது.
- **புவிசார் அரசியல் சூழல் (Geopolitical Context):** மாவோயிஸ்ட் கிளர்ச்சி (Maoist insurgency) இந்தியாவின் உள்நாட்டு பாதுகாப்பை (internal security) பாதிக்கிறது, சமநிலையான ஆட்சி (balanced governance) தேவை.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- துணைப் படைகளுக்கு (auxiliary forces) பயிற்சி மற்றும் மேற்பார்வையை (oversight) வலுப்படுத்துதல்.
- மாவோயிஸ்ட் செல்வாக்கை (Maoist influence) குறைக்க பழங்குடி புலம்பல்களை (tribal grievances) தீர்க்க வேண்டும்.
- தெளிவான சட்ட கட்டமைப்புகள் (clear legal frameworks) மூலம் நீதித்துறை-சட்டமியற்று ஒத்திசைவை (judicial-legislative harmony) உறுதி செய்ய வேண்டும்.

## தேர்தல் ஆணையம் (ECI) ஏன் அரசியல் கட்சிகளை பட்டியலில் இருந்து நீக்குகிறது?

**மூலத்தகவல்:** இந்திய தேர்தல் ஆணையம், ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அரசியலமைப்பு அமைப்புகள் (Constitutional Bodies), தேர்தல் ஆணையம் (Election Commission); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Governance) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

இந்திய தேர்தல் ஆணையம் (Election Commission of India - ECI) செயலற்ற அல்லது காகிதத்தில் மட்டுமே இருக்கும் 345 பதிவு செய்யப்பட்ட அங்கீகரிக்கப்படாத அரசியல் கட்சிகளை (Registered Unrecognised Political Parties - RUPPs) பட்டியலில் இருந்து நீக்குகிறது, தேர்தல் முறையை (electoral system) சுத்தப்படுத்தவும் வரி விலக்கு (tax exemptions) தவறாக பயன்படுத்தப்படுவதை தடுக்கவும் இலக்கு வைக்கிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- RUPPs என்பவை மக்கள் பிரதிநிதித்துவ சட்டம், 1951-ன் பிரிவு 29A-ன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்ட, ஆனால் மாநில அல்லது தேசிய கட்சிகளாக அங்கீகரிக்கப்படாத அரசியல் கட்சிகள்.
- ECI-யின் பட்டியல் நீக்கம் (de-listing) “letter pad parties” எனப்படும், தேர்தல்களில் போட்டியிடாத அல்லது அலுவலக பொறுப்பாளர் விவரங்களை புதுப்பிக்காத கட்சிகளை இலக்காகக் கொண்டது.

**ஒப்பீடு:**

- **RUPPs vs. அங்கீகரிக்கப்பட்ட கட்சிகள் (Recognized Parties):** RUPPs வரி விலக்கு (tax exemptions) மற்றும் பொது தேர்தல் சின்னங்களை (common symbols) பெறுகின்றன, ஆனால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட

கட்சிகளின் தேர்தல் செல்வாக்கு (electoral influence) இல்லை.

- **இந்தியா vs. பிற ஜனநாயக நாடுகள்:** அமெரிக்கா மற்றும் UK-ல் செயலற்ற கட்சிகளுக்கு கடுமையான பதிவு நீக்க விதிமுறைகள் (deregistration norms) உள்ளன, ஆனால் இந்தியாவில் ECI-க்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அதிகாரங்கள் உள்ளன.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

##### • பட்டியல் நீக்க நடைமுறை (De-Listing Process):

- ஆறு ஆண்டுகளாக செயலற்ற அல்லது அலுவலகங்கள் கண்டறியப்படாத 345 RUPPs-ஐ இலக்காகக் கொண்டது.
- பட்டியல் நீக்கத்திற்கு முன் காரணம் காட்டு அறிவிப்புகள் (show-cause notices) வெளியிடப்படுகின்றன. • **RUPP பயன்கள் (Benefits):**

- வருமான வரி சட்டம், 1961-ன் பிரிவு 13A-ன் கீழ் வரி விலக்கு (tax exemptions).
- பொது தேர்தல் சின்னங்கள் (common election symbols) மற்றும் 20 நட்சத்திர பிரச்சாரகர்கள் (star campaigners). • **பிரச்சினைகள் (Issues):**
- மக்கள் பிரதிநிதித்துவ சட்டத்தின் (RP Act) கீழ் ECI-க்கு கட்சிகளை பதிவு நீக்க (de-register) செய்யும் அதிகாரம் இல்லை, மோசடி (fraud) அல்லது அரசியலமைப்புக்கு விசுவாசமின்மை (disloyalty to the Constitution) தவிர.
- செயலற்ற RUPPs வரி ஏய்పు (tax evasion) மற்றும் பண மோசடிக்கு (money laundering) உதவுகின்றன. • **பரிந்துரைகள் (Recommendations):**

- சட்ட ஆணையம் (Law Commission, 255th Report, 2015): 10 ஆண்டுகளாக செயலற்ற கட்சிகளை பதிவு நீக்க வேண்டும்.
- ECI (2016): பதிவு நீக்க அதிகாரங்களுக்கு RP Act-ஐ திருத்த வேண்டும்.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- ECI-க்கு பதிவு நீக்க (de-registration) அதிகாரத்தை வழங்க RP Act-ஐ திருத்துதல்.

- கட்சி உள் ஜனநாயகத்தை (inner-party democracy) கட்டாய தேர்தல்கள் மூலம் கட்டுப்படுத்துதல்.
- நிதி தவறாக பயன்படுத்தப்படுவதை தடுக்க நன்கொடையாளர் வெளிப்படைத்தன்மையை (donor transparency) வலுப்படுத்துதல்.

## லடாக்கிற்கு புதிய பாதுகாப்புகள்

**மூலத்தகவல்:** உள்துறை அமைச்சகம் (Ministry of Home Affairs), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அரசியலமைப்பு (Constitution), அரசியல் (Polity), ஆட்சி (Governance); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Governance) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

லடாக் ஒன்றியப் பிரதேச இட ஒதுக்கீடு (திருத்த) ஒழுங்குமுறை 2025 (Ladakh Reservation (Amendment) Regulation 2025) வேலைவாய்ப்பு இட ஒதுக்கீட்டை (domicile-based job reservations), மொழி அங்கீகாரத்தை (language recognition), மற்றும் லடாக்கின் ஆட்சியில் பெண்களின் பிரதிநிதித்துவத்தை (women's representation) அறிமுகப்படுத்துகிறது, 2019-ல் ஜம்மு & காஷ்மீரில் இருந்து பிரிக்கப்பட்ட பிறகு (post-2019 bifurcation) சிவில் சமூக கோரிக்கைகளை தீர்க்கிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- இந்த ஒழுங்குமுறைகள் ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர் இட ஒதுக்கீடு சட்டம், 2004-ஐ (Jammu and Kashmir Reservation Act, 2004) திருத்தி, லடாக்கில் வேலை, கல்வி, மற்றும் கலாச்சார அடையாளத்திற்கு (cultural identity) பிராந்திய குறிப்பிட்ட பாதுகாப்புகளை (region-specific protections) வழங்குகிறது.
- மாநில அந்தஸ்து (statehood) மற்றும் ஆறாவது அட்டவணை (Sixth Schedule) உள்ளடக்கம்

போன்ற முக்கிய கோரிக்கைகள் நிறைவேற்றப்படவில்லை, ஆட்சி இடைவெளிகளை (governance gaps) வெளிப்படுத்துகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **லடாக் vs. வடகிழக்கு மாநிலங்கள்:** ஆறாவது அட்டவணை (Sixth Schedule) அசாம், மேகாலயா, திரிபுரா, மற்றும் மிசோரமில் உள்ள பழங்குடி பகுதிகளுக்கு (tribal areas) சட்டமியற்று தன்னாட்சியை (legislative autonomy) வழங்குகிறது, ஆனால் லடாக்கின் நிர்வாக LAHDCs-க்கு இது இல்லை.
- **2019-க்கு முன் vs. பின்:** முன்பு, லடாக்கில் இட ஒதுக்கீடு அளவுகோல்கள் (domicile criteria) மற்றும் மொழி அங்கீகாரம் இல்லை, இதை 2025 ஒழுங்குமுறைகள் தீர்க்கின்றன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **லடாக் பொது சேவைகள் பரவலாக்கல் மற்றும் ஆட்சேர்ப்பு (திருத்த) ஒழுங்குமுறை 2025 (Ladakh Civil Services Decentralisation and Recruitment (Amendment) Regulation 2025):**
- அரசு வேலைகளுக்கு இட ஒதுக்கீடு அளவுகோல்களை (domicile criteria) அறிமுகப்படுத்துகிறது (லடாக்கில் 15 ஆண்டுகள் வசிப்பு அல்லது 7 ஆண்டுகள் கல்வி). • **லடாக் பொது சேவைகள் இட உறுதிச் சான்றிதழ் விதிகள் 2025 (Ladakh Civil Services Domicile Certificate Rules 2025):**
- இட உறுதிச் சான்றிதழ்களை (domicile certificates) பெறுவதற்கான நடைமுறைகளை வரையறுக்கிறது, தெஹ்ஸில்தார்கள் (tehsildars) வழங்கும் அதிகாரிகளாக உள்ளனர். • **லடாக் ஒன்றியப் பிரதேச இட ஒதுக்கீடு (திருத்த) ஒழுங்குமுறை 2025 (Union Territory of Ladakh Reservation (Amendment) Regulation 2025):**
- SC, ST, OBC, மற்றும் பிற பிற்படுத்தப்பட்ட குழுக்களுக்கு (backward groups) 85% இட ஒதுக்கீட்டை (reservations) மட்டுப்படுத்துகிறது (10% EWS தவிர).

- தொழில்முறை நிறுவனங்களுக்கு (professional institutions) (எ.கா., engineering colleges) 85% இட ஒதுக்கீட்டை நீட்டிக்கிறது. • **லடாக் உத்தியோகபூர்வ மொழிகள் ஒழுங்குமுறை 2025 (Ladakh Official Languages Regulation 2025):**
- ஆங்கிலம், இந்தி, உருது, Bhoti, மற்றும் Purgi-ஐ உத்தியோகபூர்வ மொழிகளாக (official languages) அங்கீகரிக்கிறது, Shina, Brokskat, Balti, மற்றும் Ladakhi-க்கு ஆதரவு அளிக்கிறது. • **லடாக் தன்னாட்சி மலை மேம்பாட்டு கவுன்சில்கள் (திருத்த) ஒழுங்குமுறை 2025 (Ladakh Autonomous Hill Development Councils (Amendment) Regulation 2025):**
- LAHDC இடங்களில் மூன்றில் ஒரு பகுதியை (one-third) பெண்களுக்கு ஒதுக்குகிறது. • **வரம்புகள் (Limitations):**
- அரசியலமைப்பு உத்தரவாதங்கள் (constitutional guarantees) இல்லை (பிரிவு 240-ன் கீழ், ஆறாவது அட்டவணை இல்லை).
- நில உரிமை பாதுகாப்பு (land ownership safeguards) அல்லது சட்டமியற்று தன்னாட்சி (legislative autonomy) இல்லை.
- குறுகிய இட ஒதுக்கீடு காலம் (15 ஆண்டுகள்) மற்றும் குறியீட்டு மொழி அங்கீகாரம் (symbolic language recognition).

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- அரசியலமைப்பு பாதுகாப்புகளுக்கு (constitutional safeguards) ஆறாவது அட்டவணை (Sixth Schedule) அந்தஸ்து வழங்குதல்.
- சூழலியல் மற்றும் மக்கள்தொகை பாதுகாப்பிற்கு (ecology and demography) நில உரிமை கட்டுப்பாடுகளை (land ownership restrictions) அறிமுகப்படுத்துதல்.
- பிரதிநிதித்துவ ஆட்சிக்கு (representative governance) ஒரு சட்டமன்றத்தை (legislative assembly) நிறுவுதல்.

# அசாம் 1950 சட்டத்தை பின்பற்றி சட்டவிரோத குடியேறிகளை விசாரணையின்றி வெளியேற்றுவதற்கு திட்டம்

**மூலத்தகவல்:** உள்துறை அமைச்சகம், ஜூன் 2025;  
The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உள்நாட்டு பாதுகாப்பு (Internal Security), குடியுரிமை (Citizenship); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Governance; UPSC GS Paper 3 – Internal Security) க்கு பொருத்தமானது

## கண்ணோட்டம்:

அசாம் முதலமைச்சர், வங்காளதேசத்திலிருந்து சட்டவிரோத குடியேற்றத்தை (Illegal Migration) எதிர்கொள்ள, 1950 ஆம் ஆண்டு குடியேறிகள் (அசாமிலிருந்து வெளியேற்றுதல்) சட்டத்தை (Immigrants (Expulsion from Assam) Act, 1950) பயன்படுத்தி, நீதிமன்ற விசாரணையின்றி சட்டவிரோத குடியேறிகளை வெளியேற்ற திட்டமிட்டுள்ளதாக அறிவித்தார். உச்ச நீதிமன்றம் (2024) இந்த சட்டத்தின் செல்லுபடியை உறுதிப்படுத்தியது, இது குடியுரிமை சட்டம் (Citizenship Act) மற்றும் வெளிநாட்டினர் சட்டம் (Foreigners Act) போன்றவற்றுடன் இணைந்து விரைவான வெளியேற்ற நடைமுறைகளை (Deportation Processes) எளிதாக்குகிறது.

## வரையறை/விவரங்கள்:

- **1950 சட்டம்:** மத்திய அரசுக்கு, பொது நலனுக்கு (Public Interest) தீங்கு விளைவிக்கும் அல்லது பட்டியல் பழங்குடிகளின் (Scheduled Tribes) உரிமைகளை பாதிக்கும் தனிநபர்கள் அல்லது குழுக்களை வெளியேற்ற அதிகாரம் அளிக்கிறது. மாவட்ட ஆணையர்கள் (District

Commissioners) போன்ற உள்ளூர் அதிகாரிகள் நீதிமன்ற விசாரணையின்றி வெளியேற்ற உத்தரவு பிறப்பிக்கலாம்.

- இந்த சட்டம், பிரிவினைக்கு (Post-Partition) பிறகு கிழக்கு வங்காளத்திலிருந்து (East Bengal, இப்போது வங்காளதேசம்) ஏற்பட்ட பெரும் குடியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்துவதற்காக இயற்றப்பட்டது. இது வெளிநாட்டினர் சட்டம், 1946 மற்றும் குடியுரிமை சட்டத்தின் பிரிவு 6A உடன் இணைந்து செயல்படுகிறது.

## ஒப்பீடு:

- **1950 சட்டம் vs. நவீன சட்டங்கள்:** 1950 சட்டம் விசாரணையின்றி நேரடி வெளியேற்றத்தை அனுமதிக்கிறது, ஆனால் 1964 வெளிநாட்டினர் (நீதிமன்றங்கள்) உத்தரவு (Foreigners (Tribunals) Order) நீதிமன்ற விசாரணைகளை கட்டாயமாக்குகிறது.

- **அசாம் vs. பிற மாநிலங்கள்:** வங்காளதேசத்துடனான திறந்த எல்லை (Porous Border) காரணமாக அசாமின் தனித்துவமான குடியேற்ற சவால்கள், இந்த சட்டத்தை அசாழுக்கு மட்டும் பொருத்தமாக்குகிறது, பிற மாநிலங்களில் பொதுவான குடியேற்ற சட்டங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

## முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **குடியேறிகள் (அசாமிலிருந்து வெளியேற்றுதல்) சட்டம், 1950:**
- பிரிவினைக்கு பிறகு கிழக்கு வங்காளத்திலிருந்து மதவன்முறைகள் (Communal Violence) மற்றும் திறந்த எல்லைகளால் ஏற்பட்ட குடியேற்றத்தை நிர்வகிக்க இயற்றப்பட்டது.
- மத்திய அரசு அல்லது அதிகாரம் பெற்ற அதிகாரிகள் (எ.கா., மாவட்ட ஆணையர்கள்) சட்டவிரோத குடியேறிகளை வெளியேற்றலாம்.
- பட்டியல் பழங்குடிகளின் உரிமைகள் மற்றும் பொது நலனை பாதுகாக்கிறது.
- **சட்ட செல்லுபடி (Legal Validity):**
- 2024-ல் உச்ச நீதிமன்றம் இந்த சட்டத்தை உறுதிப்படுத்தியது, குடியுரிமை சட்டத்தின்

பிரிவு 6A (அசாம் ஒப்பந்தம், 1985) உடன் இணைந்து, 1971-க்கு பிறகு குடியேறியவர்களை வெளிநாட்டினராக அடையாளப்படுத்துகிறது.

- வெளிநாட்டினர் சட்டம், 1946 மற்றும் பாஸ்போர்ட் சட்டம், 1967 போன்றவற்றுடன் இணைந்து செயல்படுகிறது. • **பின்னணி:**
- அசாம் இயக்கம் (1979-1985), அகில அசாம் மாணவர் சங்கத்தால் (All Assam Students' Union - AASU) தலைமையேற்கப்பட்டு, சட்டவிரோத குடியேற்ற கவலைகளை வெளிப்படுத்தியது, இது அசாம் ஒப்பந்தத்திற்கு (Assam Accord, 1985) வழிவகுத்தது.
- தேசிய குடிமக்கள் பதிவேடு (National Register of Citizens - NRC) செயல்முறை தாமதமானதால், 1950 சட்டத்தை மீண்டும் பயன்படுத்த வேண்டிய தேவை எழுந்தது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **மனித உரிமைகள் (Human Rights):** விசாரணையின்றி நேரடி வெளியேற்றங்கள், முறையான செயல்முறை (Due Process) மீறலாக இருக்கலாம், இது மனித உரிமை அமைப்புகளின் விமர்சனத்தை ஈர்க்கிறது.
- **செயல்படுத்தல்:** ஆவணங்கள் இல்லாமல் சட்டவிரோத குடியேறிகளை அடையாளம் காண்பது சவாலானது, குறிப்பாக NRC-க்கு பிறகு.
- **பிராந்திய ஸ்திரத்தன்மை (Regional Stability):** ஆக்ரோஷமான வெளியேற்றங்கள் இந்தியா-வங்காளதேச உறவுகளை பாதிக்கலாம்.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- சட்டவிரோத குடியேறிகளை அடையாளம் காண வெளிப்படையான அளவுகோல்களை (Transparent Criteria) உருவாக்கவும்.
- எல்லை மேலாண்மையை (Border Management) வேலிகள் மற்றும் கண்காணிப்பு மூலம் வலுப்படுத்தவும்.
- குடியேற்றத்தின் மூல காரணங்களை (Root Causes) தீர்க்க வங்காளதேசத்துடன் இராஜதந்திர உரையாடலை மேற்கொள்ளவும்.

## நந்தினி சுந்தர் எதிர் சத்தீஸ்கர் மாநில வழக்கில் உச்ச நீதிமன்றத்தின் கருத்து, 2025

**மூலத்தகவல்:** உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு, ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அதிகாரப் பிரிவினை (Separation of Powers), நீதித்துறையின் பங்கு (Role of Judiciary); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Polity, Judiciary) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

நந்தினி சுந்தர் எதிர் சத்தீஸ்கர் வழக்கில் (2025), உச்ச நீதிமன்றம் ஒரு நீதிமன்ற அவமதிப்பு மனுவை (Contempt Petition) நிராகரித்தது, சத்தீஸ்கர் அரசு 2011 ஆம் ஆண்டு தீர்ப்பை பின்பற்றி, பயிற்சியற்ற சிறப்பு காவல் அதிகாரிகளை (Special Police Officers - SPOs) மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் (Anti-Maoist Operations) பயன்படுத்துவதை தடை செய்ததாக உறுதிப்படுத்தியது. மத்திய அல்லது மாநில சட்டமன்றங்களால் இயற்றப்பட்ட செல்லுபடியான சட்டங்கள் அரசியலமைப்பு விதிகளை மீறாத வரை அவமதிப்பாக கருதப்பட முடியாது என்று நீதிமன்றம் வலியுறுத்தியது, இது அதிகாரப் பிரிவினை கோட்பாட்டை (Doctrine of Separation of Powers) மீண்டும் உறுதிப்படுத்துகிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **2011 உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு:** பயிற்சியற்ற SPOs (எ.கா., Salwa Judum, Koya Commandos) மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படுவது, பிரிவு 14 (சமத்துவம் - Equality) மற்றும் பிரிவு 21 (வாழ்க்கை உரிமை - Right to Life) மீறலாக இருப்பதாக தடை செய்தது.

- **சத்தீஸ்கர் துணை ஆயுத காவல் படைகள் சட்டம், 2011 (Chhattisgarh Auxiliary Armed Police Forces Act, 2011):** கட்டாய பயிற்சியுடன் ஒரு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட துணைப் படையை (Auxiliary Force) உருவாக்கியது, நீதிமன்றத்தின் கவலைகளை தீர்க்கிறது.
- **அதிகாரப் பிரிவினை (Separation of Powers):** சட்டமியற்றல் (Legislature - சட்டமாக்குதல்), நிர்வாகம் (Executive - செயல்படுத்துதல்), மற்றும் நீதித்துறை (Judiciary - விளக்குதல்) இடையே பணிகளை பிரிக்கும் அரசியலமைப்பு கோட்பாடு, இது சமநிலை மற்றும் கட்டுப்பாடுகளை (Checks and Balances) உறுதி செய்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- **2011 தீர்ப்பு vs. 2011 சட்டம்:** 2011 தீர்ப்பு அரசியலமைப்பு உரிமைகளை பாதுகாக்க பயிற்சியற்ற SPOs-ஐ தடை செய்தது, ஆனால் 2011 சட்டம் பயிற்சியளிக்கப்பட்ட துணைப் படையை உருவாக்கி, சட்ட கட்டமைப்பின் ஒத்துப்போகிறது.
- **நீதித்துறை vs. சட்டமன்றம்:** இந்திய அலுமினியம் கோ. எதிர் கேரள மாநில வழக்கு (1996) (Indian Aluminium Co. vs. State of Kerala) மூலம், மூன்று இறையாண்மை செயல்பாட்டாளர்களுக்கு (Legislature, Executive, Judiciary) இடையே சமநிலையை பராமரிக்க வேண்டும் என்று தீர்ப்பு உறுதிப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **2011 உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவு:**
  - பயிற்சியின்மை மற்றும் மனித உரிமை மீறல்களால் SPOs-ஐ மாவோயிஸ்ட் எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளில் தடை செய்தது.
  - Salwa Judum போன்ற குழுக்களை அரசியலமைப்புக்கு மாறானவை என்று அறிவித்தது. • **சத்தீஸ்கரின் 2011 சட்டம்:**
    - பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு உதவுவதற்கு பயிற்சியளிக்கப்பட்ட துணைப் படையை உருவாக்கியது, உச்ச நீதிமன்ற உத்தரவுக்கு இணங்க.

- பணியாளர்களுக்கு ஆறு மாத கட்டாய பயிற்சி தேவை. • **2025 உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு:**
  - அவமதிப்பு மனுவை நிராகரித்து, செல்லுபடியான சட்டங்கள் அரசியலமைப்பை மீறாத வரை அவமதிப்பாக கருதப்பட முடியாது என்று உறுதிப்படுத்தியது.
  - நீதித்துறை உத்தரவுகளை நிவர்த்தி செய்யவோ அல்லது தாக்கல் செய்யப்பட்ட சட்டங்களை மீண்டும் செல்லுபடியாக்கவோ சட்டமன்றத்திற்கு அதிகாரம் உள்ளது. • **அதிகாரப் பிரிவினை:**
    - அரசியலமைப்பு வரம்புகளை மீறாத வரை, நீதித்துறை சட்டங்களை அவமதிப்பு காரணங்களால் செல்லாது என்று அறிவிக்க முடியாது.
    - இந்திய அலுமினியம் கோ. வழக்கு (1996) மூலம், சட்டமன்றம், நிர்வாகம், மற்றும் நீதித்துறை இடையே நுட்பமான சமநிலையின் தேவையை வலியுறுத்துகிறது.

### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **மனித உரிமைகள்:** துணைப் படைகள் அரசியலமைப்பு பாதுகாப்புகளை (பிரிவு 14, 21) பின்பற்றுவதை உறுதி செய்வது, தவறான பயன்பாட்டை தடுக்க முக்கியமாகும்.
- **மாவோயிஸ்ட் கிளர்ச்சி (Maoist Insurgency):** இந்த தீர்ப்பு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை ஆதரிக்கிறது, ஆனால் பழங்குடி அந்நியப்படுத்தல் (Tribal Alienation) மற்றும் வளர்ச்சியின்மை (Underdevelopment) போன்ற மூல காரணங்களை தீர்க்கவில்லை.
- **நீதித்துறை-சட்டமன்ற சமநிலை:** இந்த தீர்ப்பு, அரசியலமைப்பு ஜனநாயகத்தை உறுதிப்படுத்த அரசாங்கத்தின் கிளைகளுக்கு இடையே ஒத்திசைவு தேவையை வலியுறுத்துகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- துணைப் படைகளுக்கு பயிற்சி மற்றும் மேற்பார்வையை வலுப்படுத்தி, மனித உரிமை தரங்களுக்கு இணங்குதலை உறுதி செய்யவும்.
- பிரதம மந்திரி ஆவாஸ் யோஜனா (PM Awas Yojana) மற்றும் MGNREGA போன்ற வளர்ச்சி

திட்டங்கள் மூலம் பழங்குடி புண்புருத்தலை (Tribal Grievances) தீர்க்கவும்.

- கிளர்ச்சி எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு (Counter-Insurgency Operations) சட்ட கட்டமைப்புகளை தெளிவுபடுத்த, நீதித்துறை மற்றும் சட்டமன்ற இடையே உரையாடலை மேம்படுத்தவும்.

## ஆராய்ச்சி ஆய்வகங்களுக்கு கொள்முதல் விதிமுறைகளை அரசு தளர்த்தியது

**மூலத்தகவல்:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம், ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் (Science and Technology), ஆட்சி (Governance); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Governance; UPSC GS Paper 3 – Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

அரசு, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களுக்கு (Research Institutions) கொள்முதல் விதிமுறைகளை (Procurement Rules) தளர்த்தியது, இதனால் உயர்தர அறிவியல் உபகரணங்களுக்கு (Scientific Equipment) அரசு இ-மார்க்கெட்பிளேஸ் (Government e-Marketplace - GeM) போர்ட்டை தவிர்க்க முடியும். இது விஞ்ஞானிகளின் தரமற்ற உபகரணங்கள் குறித்த கவலைகளை தீர்க்கிறது, ஆராய்ச்சி சுயாட்சியை (Research Autonomy) மற்றும் செயல்திறனை (Efficiency) மேம்படுத்துகிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **GeM போர்ட்டல்:** வணிக அமைச்சகத்தால் (Ministry of Commerce) அரசு கொள்முதலுக்காக உருவாக்கப்பட்ட ஆன்லைன் சந்தை (Online Marketplace), இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களுக்கு (Made-in-India Products) முன்னுரிமை அளிக்கிறது.
- **புதிய விதிகள்:** தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிறுவனங்களின் தலைவர்கள் (Institution Heads) உலகளவில் (Globally) சிறப்பு உபகரணங்களை கொள்முதல் செய்ய அனுமதிக்கின்றன, மேல்ஒப்புதல் இல்லாத கொள்முதல் வரம்பு (No-Quotation Purchase Limits) ₹1 லட்சத்திலிருந்து ₹2 லட்சமாக உயர்த்தப்பட்டு, ₹200 கோடி வரை உலகளாவிய டெண்டர்களுக்கு (Global Tenders) ஒப்புதல் அளிக்கப்படுகிறது.

**ஒப்பீடு:**

- **பழைய vs. புதிய விதிகள்:** முந்தைய விதிகள் அனைத்து கொள்முதல்களுக்கும் GeM-ஐ கட்டாயமாக்கின, இது சிறப்பு உபகரணங்களுக்கு தாமதங்களை ஏற்படுத்தியது. புதிய விதிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிறுவனங்களுக்கு நெகிழ்வுத்தன்மையை (Flexibility) அளிக்கின்றன.
- **இந்தியா vs. உலக தரநிலைகள்:** அமெரிக்கா மற்றும் EU-வில் ஆராய்ச்சி ஆய்வகங்களுக்கு கொள்முதல் சுயாட்சி உள்ளது, இது இந்தியாவின் புதிய விதிகளுடன் ஒத்துப்போகிறது, இது மேம்பட்ட தொழில்நுட்பத்திற்கு (Cutting-Edge Technology) வழிவகுக்கிறது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **GeM-ஐ தவிர்ப்பது:**
- தர உறுதிப்பாட்டிற்காக (Quality Assurance) GeM-க்கு வெளியே அறிவியல் உபகரணங்களை கொள்முதல் செய்ய அனுமதிக்கிறது.
- **உலகளாவிய டெண்டர் சுயாட்சி (Global Tender Autonomy):**
- நிறுவன தலைவர்கள் துறை செயலாளர்களை (Departmental Secretaries) தவிர்த்து ₹200

கோடி வரை உலகளாவிய டெண்டர்களை ஒப்புதல் செய்யலாம். • உயர்த்தப்பட்ட கொள்முதல் வரம்புகள்:

- அறிவியல் துறைகளுக்கு மேல்ஒப்புதல் இல்லாத கொள்முதல் உச்சவரம்பு ₹1 லட்சத்திலிருந்து ₹2 லட்சமாக இரட்டிக்கப்பட்டது. • தகுதியுள்ள நிறுவனங்கள்:

- அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம், CSIR, அணுசக்தி மற்றும் விண்வெளி துறைகள், ICMR, ICAR மற்றும் முதுகலை ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களை உள்ளடக்கியது. • முக்கியத்துவம்:

- ஆராய்ச்சி சுயாட்சியை மேம்படுத்துகிறது, கொள்முதலை விரைவுபடுத்துகிறது, மற்றும் தரமான உபகரணங்களை உறுதி செய்கிறது.

**சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:**

- **தவறான பயன்பாடு ஆபத்து (Misuse Risk):** தளர்ந்த விதிகள் மேற்பார்வை இல்லாமல் கொள்முதல் முறைகேடுகளுக்கு (Procurement Irregularities) வழிவகுக்கலாம்.
- **நியாயம் (Equity):** தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிறுவனங்களுக்கு மட்டுமே இந்த நன்மை உள்ளது, இது சிறிய ஆய்வகங்களை (Smaller Labs) ஒதுக்கி வைக்கலாம்.
- **உள்ளூர் தொழில்:** GeM-ஐ தவிர்ப்பது இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட உபகரண உற்பத்தியாளர்களை (Made-in-India Manufacturers) பாதிக்கலாம்.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- தவறான பயன்பாட்டை தடுக்க கடுமையான தணிக்கை பொறிமுறைகளை (Audit Mechanisms) செயல்படுத்தவும்.
- சிறிய ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களுக்கும் நன்மைகளை விரிவுபடுத்தவும்.
- உலகளாவிய மூலங்களுடன் (Global Sourcing) உள்ளூர் உற்பத்தியாளர்களுக்கு ஆதரவை சமநிலைப்படுத்தவும்.

## வக்ஃப் சொத்து மேலாண்மைக்கு UMEED போர்ட்டல்

**மூலத்தகவல்:** சிறுபான்மையினர் விவகாரங்கள் அமைச்சகம், ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** டிஜிட்டல் ஆட்சி (Digital Governance), சிறுபான்மையினர் நலன் (Minority Welfare); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Governance, Social Justice) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

சிறுபான்மையினர் விவகாரங்கள் அமைச்சகத்தால் தொடங்கப்பட்ட UMEED போர்ட்டல், வக்ஃப் சொத்துகளை (Waqf Properties) புவி-குறியீட்டு (Geo-Tagging), பதிவு (Registration), மற்றும் வெளிப்படையான ஆட்சி (Transparent Governance) மூலம் நிர்வகிக்கும் ஒரு மையப்படுத்தப்பட்ட டிஜிட்டல் தளமாகும் (Centralized Digital Platform). இது 2025 ஆம் ஆண்டு வக்ஃப் (திருத்த) சட்டத்துடன் (Waqf (Amendment) Act, 2025) இணைந்து, வக்ஃப் சொத்து நிர்வாகத்தில் பொறுப்புக்கூறல் (Accountability) மற்றும் செயல்திறனை மேம்படுத்துகிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **வக்ஃப் (Waqf):** இஸ்லாமிய சட்டத்தின் கீழ் தொண்டு அல்லது மத நோக்கங்களுக்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்ட சொத்துகள், மாநில வக்ஃப் வாரியங்களால் (State Waqf Boards) நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.
- **UMEED போர்ட்டல்:** Unified Waqf Management, Empowerment, Efficiency and Development Act, 1995, 2025-ல் திருத்தப்பட்டது. இது நிகழ்நேர கண்காணிப்பு (Real-Time Monitoring), புகார் தீர்வு (Grievance Redressal), மற்றும் வக்ஃப் பதிவுகளுக்கு பொது அணுகலை (Public Access) வழங்கும் டிஜிட்டல் பட்டியலை (Digital Inventory) வழங்குகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **UMEED vs. பாரம்பரிய வக்ஃப் மேலாண்மை:** கையேடு முறைகள் (Manual Systems) வெளிப்படைத்தன்மை இல்லாமல், ஆக்கிரமிப்புக்கு (Encroachments) ஆளாகின, ஆனால் UMEED டிஜிட்டல் கண்காணிப்பு (Digital Tracking) மற்றும் பொறுப்புக்கூறலை உறுதி செய்கிறது.
- **இந்தியா vs. பிற இஸ்லாமிய நாடுகள்:** இந்தியாவின் டிஜிட்டல் வக்ஃப் மேலாண்மை, பாகிஸ்தான் போன்ற நாடுகளில் உள்ள கையேடு முறைகளை விட மேம்பட்டது, உலகளாவிய இ-ஆட்சி போக்குகளுடன் (E-Governance Trends) ஒத்துப்போகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **டிஜிட்டல் பட்டியல் (Digital Inventory):**
  - வக்ஃப் சொத்துகளுக்கு 17 இலக்க தனித்துவ அடையாள எண்ணை (Unique Identification Number) ஒதுக்கி, புவி-குறியீடு செய்கிறது.
  - GIS மேப்பிங் மற்றும் இ-ஆட்சி கருவிகளுடன் (E-Governance Tools) ஒருங்கிணைக்கிறது.
  - **கட்டாய பதிவு:**
  - ஜூன் 2025 முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் அனைத்து வக்ஃப் சொத்துகளும் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும்.
  - பதிவு செய்யப்படாத சொத்துகள் சர்ச்சைக்குரியவை (Disputed) என வகைப்படுத்தப்பட்டு, வக்ஃப் நீதிமன்றங்களுக்கு (Waqf Tribunals) அனுப்பப்படும்.
  - **சரிபார்ப்பு செயல்முறை (Verification Process):**
  - சட்டவிரோத உரிமைகோரல்களை (Illegal Claims) தடுக்க அதிகாரப்பூர்வ ஆவணங்கள் தேவை.
  - அரசு நிலத்தில் உள்ள சொத்துகளுக்கு மாநில அரசு சரிபார்ப்பு தேவை, ஏனெனில் நிலம் ஒரு மாநில பொருளாகும் (State Subject).
  - **புகார் தீர்வு:**

- பொது புகார்கள் மற்றும் கருத்துகளுக்கு ஆன்லைன் முறை.
- **வெளிப்படைத்தன்மை (Transparency):**
- குத்தகை (Leasing) மற்றும் பயன்பாட்டை கண்காணித்து, சொத்துகள் ஏழை முஸ்லிம்களுக்கு நன்மை அளிக்க உறுதி செய்கிறது.

### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **செயல்படுத்தல்:** மாநிலங்களில் சரியான நேரத்தில் பதிவு மற்றும் சரிபார்ப்பு உறுதி செய்வது சவாலானது.
- **ஆக்கிரமிப்புகள் (Encroachments):** வக்ஃப் சொத்துகள் மீதான சர்ச்சைகளுக்கு வலுவான நீதிமன்ற பொறிமுறைகள் (Tribunal Mechanisms) தேவை.
- **மாநில ஒருங்கிணைப்பு (State Coordination):** நிலம் மாநில பொருளாக இருப்பதால் சரிபார்ப்பு செயல்முறைகளை சிக்கலாக்குகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- விரைவான சர்ச்சை தீர்வுக்கு (Dispute Resolution) வக்ஃப் நீதிமன்றங்களை வலுப்படுத்தவும்.
- முத்தவல்லிகளிடையே (Mutawallis) சரியான நேரத்தில் பதிவு செய்ய விழிப்புணர்வை ஊக்குவிக்கவும்.
- மைய-மாநில ஒருங்கிணைப்பை (State-Central Coordination) மேம்படுத்தி, தடையற்ற செயல்படுத்தலை உறுதி செய்யவும்.

## மத சுதந்திரத்தை மறுவரையறை செய்தல்: USCIRF ஆண்டு அறிக்கை

**மூலத்தகவல்:** USCIRF ஆண்டு அறிக்கை, ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சர்வதேச அறிக்கைகள் (International Reports), அடிப்படை உரிமைகள்

(Fundamental Rights); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations, Fundamental Rights) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

ஐக்கிய நாடுகளின் சர்வதேச மத சுதந்திர ஆணையத்தின் (United States Commission on International Religious Freedom - USCIRF) 2025 அறிக்கை, இந்தியாவை மத சுதந்திர மீறல்கள் (Religious Freedom Violations) என்று குற்றஞ்சாட்டி, குறிப்பிடத்தக்க கவலை நாடு (Country of Particular Concern - CPC) என்று வகைப்படுத்தியது. இந்தியா இந்த அறிக்கையை நிராகரித்து, அதன் யூரோசென்ட்ரிக் பயாஸ் (Eurocentric Bias) மற்றும் பிரிவு 25-30-ன் கீழ் இந்தியாவின் அரசியலமைப்பு மத சுதந்திர உறுதிப்பாட்டை (Constitutional Commitment to Religious Freedom) வலியுறுத்தியது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **USCIRF: 1998 ஆம் ஆண்டு சர்வதேச மத சுதந்திர சட்டத்தின் (International Religious Freedom Act, 1998) கீழ் உருவாக்கப்பட்ட அமெரிக்க கூட்டாட்சி அமைப்பு, உலகளாவிய மத சுதந்திர மீறல்களை கண்காணித்து அறிக்கையிடுகிறது.**
- **CPC நிலை (CPC Status):** கடுமையான, முறையான மத சுதந்திர மீறல்கள் உள்ள நாடுகளுக்கு அளிக்கப்படும் வகைப்பாடு, இது அமெரிக்க தடைகள் (Sanctions) அல்லது இராஜதந்திர நடவடிக்கைகளை (Diplomatic Actions) தூண்டலாம்.
- **இந்தியாவின் அரசியலமைப்பு கட்டமைப்பு:** பிரிவு 25-28 மத சுதந்திரத்தை உறுதி செய்கிறது, பொது ஒழுங்கு (Public Order), ஆரோக்கியம் (Health), மற்றும் ஒழுக்கத்திற்கு (Morality) ஏற்ப நியாயமான கட்டுப்பாடுகளுடன். பிரிவு 29-30 சிறுபான்மையினருக்கு கலாச்சார மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களை நிர்வகிக்கும் உரிமைகளை வழங்குகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. பிற CPCகள்:** பாகிஸ்தான் அல்லது சீனாவைப் போலல்லாமல், இந்தியாவின் பன்முக மத நிலப்பரப்பு (Diverse Religious Landscape) மற்றும் அரசியலமைப்பு பாதுகாப்புகள் இணைந்து வாழ்வை (Coexistence) உறுதி செய்கின்றன, இருப்பினும் மதவன்முறை சம்பவங்கள் (Communal Tension) ஏற்படுகின்றன.
- **USCIRF vs. இந்தியாவின் கட்டமைப்பு:** USCIRF-ன் யூரோசென்ட்ரிக் லென்ஸ் (Eurocentric Lens) தனிநபர் உரிமைகளை மையப்படுத்துகிறது, ஆனால் இந்தியாவின் ஒருங்கிணைந்த மனிதநேயம் (Integral Humanism) கூட்டு இணக்கம் (Collective Harmony) மற்றும் பன்முகத்தன்மை (Pluralistic Ethos) மீது வலியுறுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

#### • USCIRF-ன் விமர்சனம்:

- இந்தியாவை CPC ஆக வகைப்படுத்தி, மத நடைமுறைகள் மற்றும் சிறுபான்மையினர் உரிமைகளுக்கு கட்டுப்பாடுகள் உள்ளதாக குற்றஞ்சாட்டியது.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தரவு (Selective Data) மற்றும் பயாஸ்டு அறிஞர்களை (Biased Scholars) நம்பியிருப்பதாக, இந்தியாவின் பன்முக சூழலை புறக்கணிக்கிறது.
- **இந்தியாவின் பதில்:**
  - அறிக்கையை “கவலைக்குரிய அமைப்பு” (Entity of Concern) என்று நிராகரித்து, அதன் யூரோசென்ட்ரிக் பயாஸை விமர்சித்தது.
  - பிரிவு 25-30 மற்றும் இந்தியாவின் மத இணக்க வரலாறு (History of Religious Harmony) ஆகியவற்றை வலியுறுத்தியது.
- **அரசியலமைப்பு விதிகள்:**
  - **பிரிவு 25:** மனசாட்சி சுதந்திரம் (Freedom of Conscience) மற்றும் மதத்தை பயிற்சி செய்ய, பரப்புவதற்கு உரிமை.
  - **பிரிவு 26-28:** மத விவகாரங்கள் மற்றும் நிறுவனங்களை நிர்வகிக்கும் உரிமைகள்.
  - **பிரிவு 29-30:** சிறுபான்மையினருக்கு கலாச்சாரத்தை பாதுகாக்கவும், கல்வி

நிறுவனங்களை நிறுவவும் உரிமைகள். •  
ஒருங்கிணைந்த மனிதநேயம் (Integral Humanism):

- தீனதயாள் உபாத்யாயா (Deendayal Upadhyaya) மற்றும் ஜாக்ஸ் மரிடைன் (Jacques Maritain) ஆகியோரின் தத்துவம், மத பிரிவுகளுக்கு அப்பால் முழுமையான நலனை (Holistic Well-Being) வலியுறுத்துகிறது, இந்தியாவின் பன்முகத்தன்மையில் வேரூன்றியது.

**சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:**

- **உலகளாவிய புரிதல் (Global Perception):** CPC வகைப்பாடு இந்தியாவின் பன்முக ஜனநாயக பிம்பத்தை (Pluralistic Democracy) பாதிக்கலாம்.
- **கொள்கை பயாஸ் (Policy Bias):** USCIRF-ன் யூரோசென்ட்ரிக் கட்டமைப்பு இந்தியாவின் கலாச்சார சூழலை புறக்கணிக்கிறது, மத சுதந்திர அளவுகோல்களுக்கு (Religious Freedom Metrics) உலகளாவிய உரையாடல் தேவை.
- **உள்நாட்டு இணக்கம் (Domestic Harmony):** வெளிப்புற விமர்சனங்களை எதிர்கொள்ள மதவன்முறை சம்பவங்களை தீர்ப்பது முக்கியமாகும்.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- இந்தியாவின் பன்முக மாதிரியை (Pluralistic Model) மேம்படுத்த உலகளாவிய அமைப்புகளுடன் உரையாடவும்.
- தேசிய ஒருங்கிணைப்பு கவுன்சில் (National Integration Council) போன்ற முயற்சிகள் மூலம் மதங்களுக்கு இடையேயான உரையாடலை (Interfaith Dialogue) ஊக்குவிக்கவும்.
- பயாஸ்டு அறிக்கைகளை எதிர்கொள்ள, மதவன்முறை பிரச்சினைகளை கையாள்வதில் வெளிப்படைத்தன்மையை மேம்படுத்தவும்.

## FASTAG ஆண்டு பாஸ் திட்டம்

**மூலத்தகவல்:** நெடுஞ்சாலை போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலைகள் அமைச்சகம், ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** ஆட்சி (Governance), உள்கட்டமைப்பு (Infrastructure); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Governance; UPSC GS Paper 3 – Infrastructure) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

நெடுஞ்சாலை போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலைகள் அமைச்சகத்தால் (MoRTH) அறிவிக்கப்பட்ட FASTag ஆண்டு பாஸ் திட்டம், வணிகரீதியற்ற தனியார் வாகனங்களுக்கு (Non-Commercial Private Vehicles) ₹3,000 ஆண்டு பாஸை அறிமுகப்படுத்துகிறது, இது ஒரு ஆண்டு அல்லது 200 பயணங்களுக்கு தேசிய நெடுஞ்சாலை (National Highway - NH) மற்றும் தேசிய விரைவுப் பாதை (National Expressway - NE) கட்டணச்சாவடிகளில் (Toll Plazas) இலவச பயணத்தை அனுமதிக்கிறது. இது RFID தொழில்நுட்பத்தை (Radio Frequency Identification Technology) பயன்படுத்தி கட்டண மேலாண்மையை (Toll Management) திறமையாக்குகிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **FASTag:** வாகனத்தின் முன்னிலை கண்ணாடியில் (Windshield) இணைக்கப்பட்ட ஒரு குறிச்சீட்டு (Tag) மூலம் தானியங்கி கட்டண வசூலிக்கு (Electronic Toll Collection) பயன்படுத்தப்படும் ரேடியோ அலை அடையாள அமைப்பு (RFID Technology).
- ஆண்டு பாஸ், பயணத்திற்கு சராசரி ₹15 கட்டணத்தை குறைக்கிறது மற்றும் கட்டணச்சாவடி தாமதங்கள் (Toll Plaza Delays) குறித்த பயணிகளின் கவலைகளை தீர்க்கிறது.

**ஒப்பீடு:**

- **FASTag ஆண்டு பாஸ் vs. வழக்கமான FASTag:** ஆண்டு பாஸ், நிலையான கட்டணத்திலு (Fixed

Fee) வரம்பற்ற இலவச பயணங்களை (200 வரை) வழங்குகிறது, ஆனால் வழக்கமான FASTag ஒவ்வொரு பயணத்திற்கும் கட்டண விலக்கு (Per-Trip Deductions) செய்கிறது.

- **இந்தியா vs. உலக அமைப்புகள்:** சிங்கப்பூரின் ERP அமைப்பு போன்றது, ஆனால் இந்தியாவின் FASTag 99% NH கட்டணச்சாவடிகளை உள்ளடக்கி, பரவலாக உள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

##### • பாஸ் விவரங்கள்:

- ₹3,000 செலவில், ஒரு ஆண்டு அல்லது 200 பயணங்களுக்கு செல்லுபடியாகும், எது முதலில் வருகிறதோ அது.
- பரிமாற்றப்பட முடியாதது, வாகனத்தின் FASTag-உடன் இணைக்கப்பட்டது. • **நோக்கம்:**
- வணிகரீதியற்ற வாகனங்களுக்கு (கார்கள், ஜீப்புகள், வேன்கள்) NH மற்றும் NE கட்டணச்சாவடிகளில் பொருந்தும்.
- வழக்கமான FASTag மாநில நிர்வகிக்கப்பட்ட சாவடிகளில் பொருந்தும். • **நன்மைகள்:**
- கட்டணச்சாவடி நெரிசலைக் (Congestion) குறைக்கிறது மற்றும் பயணிகளின் செலவுகளை குறைக்கிறது.
- டிஜிட்டல் கட்டணங்கள் (Digital Payments) மூலம் வெளிப்படைத்தன்மையை மேம்படுத்துகிறது. • **RFID தொழில்நுட்பம்:**
- குறிச்சீட்டு மற்றும் வாசிப்பு கருவிகளை (Readers) பயன்படுத்தி மனித தலையீடு இல்லாமல் (Minimizing Human Intervention) வயர்லெஸ் கட்டண வசூலை செய்கிறது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **ஏற்பு (Adoption):** கிராமப்புற பயணிகளிடையே விழிப்புணர்வு குறைவாக இருப்பது பயன்பாட்டை தடுக்கலாம்.
- **உள்கட்டமைப்பு:** கட்டணச்சாவடிகளில் RFID வாசிப்பு கருவிகளின் (RFID Reader) நிலையான பராமரிப்பு தேவை.

- **நியாயம் (Equity):** வணிக வாகனங்களை விலக்குவது, பரந்த தாக்கத்தை (Broader Impact) கட்டுப்படுத்துகிறது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- வணிக வாகனங்களுக்கு திட்டத்தை விரிவுபடுத்தி, பரந்த நன்மைகளை அளிக்கவும்.
- பிரச்சாரங்கள் மற்றும் டிஜிட்டல் தளங்கள் மூலம் விழிப்புணர்வை ஊக்குவிக்கவும்.
- தடையற்ற செயல்பாட்டிற்கு கட்டணச்சாவடி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்தவும்.

## DIGIPIN: இந்தியாவின் புதிய டிஜிட்டல் முகவரி அமைப்பு

**மூலத்தகவல்:** தபால் துறை, ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** டிஜிட்டல் ஆட்சி (Digital Governance), தொழில்நுட்பம் (Technology); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – Governance; UPSC GS Paper 3 – Technology) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

தபால் துறையால் (Department of Posts) தொடங்கப்பட்ட DIGIPIN (Digital Postal Index Number), இந்தியாவின் துல்லியமான இட அடையாளத்திற்காக (Precise Location Identification) 10 இலக்க எண்ணெழுத்து குறியீடு அமைப்பாகும் (Alphanumeric Code System). IIT ஹைதராபாத் மற்றும் ISRO-வின் தேசிய தொலை உணர்வு மையத்துடன் (National Remote Sensing Centre) உருவாக்கப்பட்ட இது, சேவை விநியோகத்தை (Service Delivery) மேம்படுத்துகிறது மற்றும் 2022 தேசிய புவி-வெளி கொள்கையுடன் (National Geospatial Policy, 2022) ஒத்துப்போகிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **DIGIPIN:** அகலாங்கு மற்றும் நெடுங்கு (Latitude and Longitude) அடிப்படையில் 4x4 மீட்டர் கட்டத்திற்கு (Grid) தனித்துவ குறியீடு ஒதுக்கும் புவி-வெளி குறிப்பு அமைப்பு (Geospatial Referencing System), ஆறு இலக்க பின்கோடு (PIN Code) பரந்த பகுதிகளை உள்ளடக்குவதை விட துல்லியமானது.
- இது முகவரி-என-சேவை (Address-as-a-Service - AaaS) ஆதரிக்கிறது, அரசு மற்றும் தனியார் சேவைகளுடன் ஒருங்கிணைந்து, கடைசி மைல் விநியோகம் (Last-Mile Delivery) மற்றும் அவசர பதில் (Emergency Response) ஆகியவற்றை துல்லியமாக்குகிறது.

**ஒப்பீடு:**

- **DIGIPIN vs. பின்கோடு:** DIGIPIN துல்லியமான 4x4 மீட்டர் கட்ட அளவுகோல்களை (Coordinates) வழங்குகிறது, பின்கோடு பரந்த புவியியல் பகுதிகளை உள்ளடக்குகிறது.
- **இந்தியா vs. உலக அமைப்புகள்:** DIGIPIN, UK-வின் What3Words போன்றது, ஆனால் இந்தியாவின் பல்வேறு நிலப்பரப்பு (Diverse Terrain) மற்றும் டிஜிட்டல் ஆட்சி தேவைகளுக்கு ஏற்ப வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **துல்லியம் (Precision):**
  - துல்லிய அளவுகோல்களை (Exact Coordinates) பயன்படுத்தி 4x4 மீட்டர் கட்டத்தில் இடங்களை மேப்பிங் செய்கிறது.
  - நகர்ப்புற, கிராமப்புற, தொலைதூர, மற்றும் கடல்சார் பகுதிகளை (Maritime Areas) உள்ளடக்குகிறது. • **திறந்த-மூல மற்றும் தனியுரிமை-மையமானது (Open-Source and Privacy-Centric):**
    - இட தரவு மட்டுமே குறியாக்கப்படுகிறது (Encoded), தனிப்பட்ட தகவல்கள் சேமிக்கப்படுவதில்லை. • **பயன்பாடுகள்:**
      - இ-காமர்ஸ் கடைசி மைல் விநியோகம், அவசர சேவைகள் (காவல், ஆம்புலன்ஸ்), மற்றும் ஆட்சி (எ.கா., DBT திட்டங்கள்) ஆகியவற்றை

மேம்படுத்துகிறது. •

**ஒத்துழைப்பு**

**(Collaboration):**

- IIT ஹைதராபாத் மற்றும் ISRO உடன் உருவாக்கப்பட்டது, 2022 தேசிய புவி-வெளி கொள்கையுடன் ஒத்துப்போகிறது. • **இணைந்து வாழ்தல் (Coexistence):**
  - உயர் துல்லிய பயன்பாட்டு வழக்குகளுக்கு (High-Precision Use Cases) செயல்பாட்டை மேம்படுத்தி, தற்போதைய பின்கோடு அமைப்பை நிறைவு செய்கிறது.

**சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:**

- **ஏற்பு (Adoption):** பயனுள்ள பயன்பாட்டிற்கு பரவலான விழிப்புணர்வு மற்றும் டிஜிட்டல் கல்வியறிவு (Digital Literacy) தேவை.
- **உள்கட்டமைப்பு:** கிராமப்புறங்களில் வலுவான இணையம் மற்றும் ஸ்மார்ட்போன் பயன்பாடு (Smartphone Penetration) தேவை.
- **ஒருங்கிணைப்பு (Integration):** மாநில அமைப்புகள் மற்றும் தனியார் வீரர்களுடன் ஒருங்கிணைப்பு, அளவிடுதலுக்கு (Scalability) முக்கியமாகும்.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- DIGIPIN ஏற்பை மேம்படுத்த விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்களை தொடங்கவும்.
- தடையற்ற செயல்படுத்தலுக்கு கிராமப்புற டிஜிட்டல் உள்கட்டமைப்பை (Digital Infrastructure) வலுப்படுத்தவும். UPI மற்றும் ஆதார் உடன் DIGIPIN-ஐ ஒருங்கிணைத்து, முழுமையான இ-ஆட்சிக்கு (Holistic E-Governance) உதவவும்.

**பிரதான் மந்திரி கிராம்  
சதக் யோஜனாவின் கீழ்  
கட்டப்பட்ட பாதைகளில்  
QR கோடுகள்**

**மூலத்தகவல்:** கிராமப்புற வளர்ச்சி அமைச்சகம், ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** டிஜிட்டல் ஆட்சி (Digital Governance), கிராமப்புற வளர்ச்சி; Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – ஆட்சி [Governance]; UPSC GS Paper 3 – உள்கட்டமைப்பு [Infrastructure]) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

கிராமப்புற வளர்ச்சி அமைச்சகம் (Ministry of Rural Development - MoRD), பிரதான் மந்திரி கிராம் சதக் யோஜனா (PMGSY) கீழ் கட்டப்பட்ட பாதைகளின் பராமரிப்பு காட்சிப் பலகைகளில் QR கோடுகளை (QR Codes) பொருத்த வேண்டும் என்று உத்தரவிட்டது. இந்த முயற்சி, பொதுமக்கள் பாதைகளின் தரம் குறித்து கருத்து தெரிவிக்க உதவுகிறது மற்றும் e-MARG அமைப்புடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு, கிராமப்புற உள்கட்டமைப்பு பராமரிப்பை மேம்படுத்துகிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **PMGSY:** 2000-ம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்ட ஒரு முக்கிய திட்டம், கிராமப்புற வாழிடங்களுக்கு அனைத்து காலநிலைகளிலும் பயன்படுத்தக்கூடிய பாதை இணைப்பை வழங்குவதற்காக.
- **QR Code Initiative:** பொதுமக்கள் QR கோடுகளை ஸ்கேன் செய்து பாதை விவரங்களை அறிந்து, பராமரிப்பு பிரச்சினைகள் குறித்து கருத்து தெரிவிக்கலாம், இது AI/ML கருவிகள் (Artificial Intelligence/Machine Learning) மூலம் செயல்திறன் மதிப்பீட்டிற்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **QR Code vs. பாரம்பரிய கருத்து (Traditional Feedback):** QR கோடுகள் நிகழ்நேர, டிஜிட்டல் கருத்து (real-time digital feedback) வழங்க உதவுகின்றன, ஆனால் கையால் எழுதப்பட்ட புகார் அமைப்புகள் தாமதத்திற்கு ஆளாகின்றன.
- **இந்தியா vs. பிற நாடுகள்:** சிங்கப்பூரின் டிஜிட்டல் நகர்ப்புற கருத்து அமைப்புகளைப் போலவே, ஆனால் இந்தியாவின் முயற்சி

கிராமப்புற இணைப்பு சவால்களை இலக்காகக் கொண்டது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

##### • QR Code Initiative:

- PMGSY பாதைகளின் பராமரிப்பு பலகைகளில் பொருத்தப்பட்டு, தரம் மற்றும் சேதம் குறித்து பொதுமக்கள் கருத்து தெரிவிக்க உதவுகிறது.

- e-MARG அமைப்புடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு கண்காணிக்கப்படுகிறது. • **AI/ML பகுப்பாய்வு (Analysis):**

- பொதுமக்கள் அனுப்பிய புகைப்படங்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, ஒப்பந்ததாரர்களுக்கு செயல்திறன் மதிப்பீட்டு மதிப்பெண்கள் (Performance Evaluation - PE marks) வழங்கப்படுகின்றன. • **PMGSY கண்ணோட்டம்:**

- **கட்டடங்கள்:** முதல் கட்டம் (2000), இரண்டாம் கட்டம் (2013), RCPLWEA (2016), மூன்றாம் கட்டம் (2019), நான்காம் கட்டம் (2024).

- **நான்காம் கட்டம்:** 25,000 இணைப்பற்ற வாழிடங்களை இலக்காகக் கொண்டது (மைதானப் பகுதிகளில் 500+ மக்கள், மலை/வடகிழக்கு பகுதிகளில் 250+, LWE பகுதிகளில் 100+).

- **நிதி:** பெரும்பாலான மாநிலங்களுக்கு 60:40 (மத்திய:மாநிலம்) விகிதத்தில்; வடகிழக்கு மற்றும் இமயமலை மாநிலங்களுக்கு முழுமையாக மத்திய நிதி.

- **நிறைவேற்று அமைப்பு:** தேசிய கிராமப்புற உள்கட்டமைப்பு வளர்ச்சி முகமை (National Rural Infrastructure Development Agency - NRIDA). • **பராமரிப்பு (Maintenance):**

- ஒப்பந்ததாரர்கள் கட்டுமானத்திற்கு பிறகு ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு பாதைகளை பராமரிக்க வேண்டும், இது e-MARG மூலம் கண்காணிக்கப்படுகிறது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **டிஜிட்டல் இடைவெளி (Digital Divide):** கிராமப்புற பகுதிகளில் ஸ்மார்ட்போன்

அணுகல் குறைவாக இருப்பது கருத்து தெரிவிப்பதை கட்டுப்படுத்தலாம்.

- **ஒப்பந்ததாரர் பொறுப்பு (Contractor Accountability):** குறைந்த PE மதிப்பெண்களுக்கு எதிராக நடவடிக்கை எடுப்பது முக்கியம்.
- **விரிவாக்கம் (Scalability):** நாடு முழுவதும் செயல்படுத்துவதற்கு மாநில ஒருங்கிணைப்பு அவசியம்.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- பொதுமக்கள் பங்கேற்பை அதிகரிக்க டிஜிட்டல் புலமையை (digital literacy) ஊக்குவிக்கவும்.
- கடுமையான தண்டனைகள் மூலம் ஒப்பந்ததாரர் பொறுப்பை வலுப்படுத்தவும்.
- மற்ற கிராமப்புற திட்டங்களுக்கு QR கோடு ஒருங்கிணைப்பை விரிவாக்கவும்.

# பொருளாதார வளர்ச்சி

## இந்தியா உலகின் நான்காவது பெரிய பொருளாதாரமாக மாறியது

**மூலத்தகவல்:** NITI Aayog Statement, ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பொருளாதாரம் (Economy - Growth and Development); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

இந்தியா 2025-ல் ஜப்பானை முந்தி, பெயரளவு GDP (Nominal GDP) அடிப்படையில் உலகின் நான்காவது பெரிய பொருளாதாரமாக மாறியது, IMF மதிப்பீடுகளின்படி \$4.18 டிரில்லியன் GDP உடன். இந்த மைல்கல் இந்தியாவின் விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியை (Economic Growth) பிரதிபலிக்கிறது, ஆனால் பெயரளவு GDP-யின் வரம்புகளை வாங்கும் சக்தி சமநிலை (Purchasing Power Parity - PPP) உடன் ஒப்பிடும்போது வெளிப்படுத்துகிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **பெயரளவு GDP (Nominal GDP):** ஒரு நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த மதிப்பு, தற்போதைய சந்தை விலைகளில் USD-ல் கணக்கிடப்படுகிறது, பணவீக்கம் (Inflation) அல்லது வாழ்க்கைச் செலவு வேறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப சரிசெய்யப்படாமல்.

- **வாங்கும் சக்தி சமநிலை (Purchasing Power Parity - PPP):** விலை மட்டங்களில் உள்ள வேறுபாடுகளையும் வாழ்க்கைச் செலவையும் சரிசெய்யும் ஒரு அளவுகோல், ஒரு நாட்டின் நாணயத்தின் உண்மையான வாங்கும் சக்தியை பிரதிபலிக்கிறது.
- இந்தியாவின் பெயரளவு GDP (\$4.18 டிரில்லியன்) அமெரிக்கா, சீனா, மற்றும் ஜெர்மனிக்கு பின்னால் உள்ளது, ஆனால் PPP அடிப்படையிலான GDP (\$17.65 டிரில்லியன்) 2009 முதல் உலகளவில் மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது.

### ஒப்பீடு:

#### • பெயரளவு vs. PPP:

- பெயரளவு GDP பரிமாற்ற விகித ஏற்ற இறக்கங்களால் (Exchange Rate Fluctuations) திரிபடைகிறது (எ.கா., INR மதிப்பு குறைவது USD-ல் GDP-யை குறைக்கிறது).
- PPP உள்ளூர் வாங்கும் சக்தியை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கிறது, இந்தியாவின் பொருளாதாரத்தை பெரியதாகவும், உண்மையான பொருளாதார செயல்பாட்டை பிரதிபலிக்கிறது.
- **இந்தியா vs. ஜப்பான்:** 2025-ல் இந்தியாவின் பெயரளவு GDP ஜப்பானை சிறிது முந்தியது, ஆனால் ஜப்பானின் தனிநபர் வருமானம் (\$39,000) இந்தியாவின் (\$2,879) ஐ விட மிக அதிகம்.
- **இந்தியா vs. UK:** இந்தியா பெயரளவு GDP-யில் 4வது இடத்தில் உள்ளது, UK 6வது இடத்தில் உள்ளது, ஆனால் UK-வின் தனிநபர் வருமானம் (\$54,949) வாழ்க்கைத் தரத்தில் உள்ள வேறுபாடுகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- **இந்தியாவின் பொருளாதார உயர்வு (Economic Rise):**
- IMF தரவு 2025-ல் இந்தியாவின் பெயரளவு GDP-யை \$4.18 டிரில்லியனாக மதிப்பிடுகிறது, 2028-ஆம் ஆண்டு மூன்றாவது பெரிய பொருளாதாரமாக மாறும் திறன் உள்ளது.

- PPP அடிப்படையில், இந்தியா 2009-ல் ஜப்பானை முந்தியது, உலகளவில் மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது.
- **பெயரளவு GDP-யின் வரம்புகள் (Limitations of Nominal GDP):**
- **பரிமாற்ற விகித திரிபுகள் (Exchange Rate Distortions):** நாணய ஏற்ற இறக்கங்கள் பொருளாதார அளவை தவறாக காட்டலாம் (எ.கா., INR மதிப்பு குறைவது பெயரளவு GDP-யை குறைக்கிறது).
- **வாழ்க்கைச் செலவு (Cost of Living):** இந்தியாவில் \$1 அதிக மதிப்பு கொண்டிருப்பதை பெயரளவு GDP புறக்கணிக்கிறது, ஜப்பான் அல்லது அமெரிக்காவுடன் ஒப்பிடும்போது.
- **தனிநபர் வருமான வேறுபாடுகள் (Per Capita Disparities):** இந்தியாவின் தனிநபர் வருமானம் (\$2,879) வளர்ந்த நாடுகளை விட பின்தங்கியுள்ளது, சமமற்ற வளர்ச்சியை பிரதிபலிக்கிறது.
- **PPP-யின் நன்மைகள் (PPP Advantages):**
- பரிமாற்ற விகித மாற்றங்களுக்கு எதிராக நிலையானது, நியாயமான ஒப்பீட்டை வழங்குகிறது.
- உண்மையான வாங்கும் சக்தி மற்றும் பொருளாதார நலனை பிரதிபலிக்கிறது.

### சவால்கள் (Challenges):

- இந்தியாவின் தனிநபர் GDP (PPP) உலகளவில் 127வது இடத்தில் உள்ளது, பெயரளவு தனிநபர் GDP 144வது இடத்தில் உள்ளது, இது தனிநபர் வருமானத்தின் குறைவை குறிக்கிறது.
- GDP-க்கு அப்பால், HDI, Multidimensional Poverty Index, மற்றும் Gender Inequality Index போன்ற குறியீடுகள் சமூக முன்னேற்றத்தில் உள்ள இடைவெளிகளை வெளிப்படுத்துகின்றன.

### GDP-க்கு அப்பாற்பட்ட அளவீடுகள் (Beyond GDP Metrics):

- **மனித வளர்ச்சி குறியீடு (Human Development Index - HDI):** இந்தியாவின் HDI மதிப்பு (0.633) சீனாவின் (0.768) மற்றும் வளர்ந்த நாடுகளை

விட பின்தங்கியுள்ளது, கல்வி மற்றும் சுகாதாரத்தில் முதலீடு தேவை.

- **பன்முக வறுமைக் குறியீடு (Multidimensional Poverty Index - MPI):** வறுமை குறைப்பு (5.3% தீவிர வறுமை) இருந்தபோதிலும், 15% இந்திய மக்கள் பன்முக வறுமையில் உள்ளனர், இலக்கு கொள்கைகள் தேவை.
- **பாலின ஏற்றத்தாழ்வு குறியீடு (Gender Inequality Index):** வருமானம் மற்றும் வாய்ப்புகளில் பாலின வேறுபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- தனிநபர் வருமானத்தை உயர்த்த கல்வி மற்றும் திறன் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துதல்.
- பன்முக வறுமையை நிவர்த்தி செய்ய சமூக நலத் திட்டங்களை வலுப்படுத்துதல்.
- உலகளாவிய விநியோகச் சங்கிலி மாற்றங்களை பயன்படுத்தி உற்பத்தி முதலீடுகளை ஈர்க்குதல்.

## இந்தியாவின் கோட்டிலாக்ஸ் தருணம் (GOLDILOCKS MOMENT)

**மூலத்தகவல்:** Ministry of Finance, Monthly Economic Review, ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பொருளாதாரம் (Economy - Growth and Development); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

இந்தியாவின் பொருளாதாரம் ஒரு “Goldilocks Moment” அனுபவிக்கிறது, இது சமநிலையான பொருளாதார வளர்ச்சி, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பணவீக்கம் (Inflation), மற்றும் ஆதரவான பணவியல் கொள்கைகளால் (Monetary Policies) வகைப்படுத்தப்படுகிறது, இது Ministry of Finance-இன் ஜூன் 2025 Monthly Economic Review-ல் வெளிப்படுத்தப்பட்டது. இந்த

உகந்த பொருளாதார நிலை உயர் பணவீக்கம் அல்லது மந்தமான வளர்ச்சியின் (Sluggish Growth) தீவிரங்களை தவிர்க்கிறது, முதலீடு, நுகர்வு, மற்றும் தொழில்துறை செயல்பாடுகளுக்கு உகந்த சூழலை உருவாக்குகிறது.



**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **Goldilocks Economy:** நிலையான வளர்ச்சி, குறைந்த பணவீக்கம், மற்றும் சந்தை-நட்பு பணவியல் கொள்கைகளைக் கொண்ட ஒரு சிறந்த பொருளாதார காட்சி, இது அதிக வெப்பமடைதல் (High Inflation) அல்லது மந்தநிலை (Low GDP Growth) ஆகியவற்றை தவிர்க்கிறது.
- இந்தியாவிற்கு, இந்த தருணம் ஒரு நுட்பமான சமநிலையை பிரதிபலிக்கிறது, இதில் பொருளாதாரம் வலுவாக வளர்கிறது (2024-25-ல் 6.5% GDP வளர்ச்சி), பணவீக்கம் 75 மாதங்களில் குறைந்தபட்சமாக (2.82% மே 2025-ல்), மற்றும் பணவியல் கொள்கைகள் (எ.கா., Repo Rate Cuts) கடன் வாங்குதல் மற்றும் முதலீட்டை ஊக்குவிக்கிறது.

**ஒப்பீடு:**

- மற்ற பெரிய பொருளாதாரங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, இந்தியாவின் 2024-25-ல் 6.5% GDP வளர்ச்சி, சீனா (4.5–5%), அமெரிக்கா (2–2.5%), மற்றும் யூரோசோன் (1–1.5%) ஆகியவற்றை முந்தி, வேகமாக வளரும் பெரிய பொருளாதாரமாக அமைகிறது.

- உயர் பணவீக்கம் (எ.கா., அமெரிக்காவில் 2025-ல் 3-4% CPI Inflation) அல்லது பொருளாதார மந்தநிலை ஆபத்துகளை (எ.கா., ஜெர்மனி) எதிர்கொள்ளும் பொருளாதாரங்களை விட, இந்தியாவின் குறைந்த பணவீக்கம் மற்றும் நிலையான வளர்ச்சி ஒரு தனித்துவமான பொருளாதார இனிமையான இடத்தை (Economic Sweet Spot) உருவாக்குகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- **ஆதரவான பணவியல் கொள்கை (Accommodative Monetary Policy):**
- இந்திய ரிசர்வ் வங்கி (RBI) மூன்று கூட்டங்களில் Repo Rate-ஐ 100 Basis Points குறைத்து 5.5% ஆக உள்ளது, கடன் வாங்குதல் செலவுகளை குறைத்து முதலீடு மற்றும் நுகர்வா ஊக்குவிக்கிறது.
- Cash Reserve Ratio (CRR)-ஐ 100 Basis Points குறைத்து 3% ஆக உள்ளது, வங்கி முறைமையில் ₹2.5 லட்சம் கோடி செலுத்தி, கடன் வழங்குவதற்கு பணப்புழக்கத்தை (Liquidity) மேம்படுத்தியது.
- **கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பணவீக்கம் (Controlled Inflation):**
- சில்லறை பணவீக்கம் (CPI-based) மே 2025-ல் 2.82% ஆக குறைந்தது, RBI-யின் 4% இலக்கை விட குறைவாக உள்ளது, நுகர்வோர் வாங்கும் சக்தியை மேம்படுத்தி, தொழில்களுக்கு உள்ளீடு செலவுகளை குறைக்கிறது.
- **வலுவான பொருளாதார வளர்ச்சி (Robust Economic Growth):**
- 2024-25-ல் இந்தியாவின் GDP 6.5% வளர்ந்தது, GST வசூல்கள், E-way Bill உருவாக்கம், விமான பயணிகள் போக்குவரத்து, மற்றும் எரிபொருள் நுகர்வு போன்ற வலுவான பொருளாதார குறியீடுகளால் (Economic Indicators) இயக்கப்படுகிறது.
- **சவால்கள் (Challenges):**
- கட்டுமான உள்ளீடுகள், ரியல் எஸ்டேட், மற்றும் ஆட்டோமொபைல் விற்பனைகளில் மந்தநிலை துறைவாரியான பலவீனங்களை குறிக்கிறது.
- குடும்ப கடன்-to-GDP விகிதம் (42%) உயர்வது மற்றும் குடும்ப சேமிப்பு (18% FY24-ல்) குறைவது நடுத்தர கால நுகர்வுக்கு அச்சுறுத்தல்.

- புவிசார் அரசியல் பதற்றங்கள் (எ.கா., இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதல்) கச்சா எண்ணெய் விலைகளை உயர்த்தியது, இந்தியாவின் நடப்புக் கணக்கு மற்றும் நிதி பற்றாக்குறைகளை (Fiscal Deficits) பாதிக்கிறது.
- உலகளாவிய வர்த்தக உரசல்கள் மற்றும் கொள்கை நிச்சயமின்மைகள் வெளிப்புற சவால்களை உருவாக்குகின்றன.

### Goldilocks Moment-ஐ தொடர்ந்து பராமரிக்கும் சவால்கள் (Challenges to Sustaining the Goldilocks Moment):

- **நிதி ஒழுங்கு (Fiscal Discipline):** உயர் நிதி பற்றாக்குறைகள் (FY25-ல் 5.1% GDP, IMF மதிப்பீடு) மானியங்கள் அல்லது பிரபலவாத நடவடிக்கைகள் அதிகரித்தால் பொது நிதியை (Public Finances) அழுத்தலாம்.
- **கட்டமைப்பு சீர்திருத்தங்கள் (Structural Reforms):** ரியல் எஸ்டேட் மற்றும் ஆட்டோமொபைல்களில் மந்தநிலையை நிவர்த்தி செய்ய நகர்ப்புற வீட்டு வசதி திட்டங்கள் அல்லது EV மானியங்கள் போன்ற இலக்கு தலையீடுகள் தேவை.
- **புவிசார் அரசியல் ஆபத்துகள் (Geopolitical Risks):** உலகளாவிய நிச்சயமின்மைகள் (எ.கா., அமெரிக்கா-சீனா வர்த்தக பதற்றங்கள்) இந்தியாவின் ஏற்றுமதி-மைய வளர்ச்சியை தடுக்கலாம்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- இறக்குமதி சார்பு குறைக்க உள்நாட்டு உற்பத்தியை வலுப்படுத்துதல் (எ.கா., PLI Schemes மூலம்).
- குடும்ப சேமிப்பை உயர்த்தவும் கடனை குறைக்கவும் நிதி உள்ளடக்கத்தை (Financial Inclusion) மேம்படுத்துதல்.
- எண்ணெய் விலை ஏற்ற இறக்கங்களை குறைக்க புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தியில் (Renewable Energy) முதலீடு செய்தல்.

## இந்தியாவில் மின்சார பயணிகள் கார்கள் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் திட்டம் (SPMEPCI)

**மூலத்தகவல்:** Ministry of Heavy Industries Notification, ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உற்பத்தி (Manufacturing), அரசு கொள்கைகள் (Government Policies); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Economic Development, Environment) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

இந்தியாவில் மின்சார பயணிகள் கார்கள் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் திட்டம் (SPMEPCI), 2025-ல் Ministry of Heavy Industries ஆல் அறிவிக்கப்பட்டது, உலகளாவிய முதலீடுகளை ஈர்ப்பதன் மூலமும், உள்ளூர் உற்பத்திக்கு உறுதியளிக்கும் நிறுவனங்களுக்கு இறக்குமதி வரிகளை குறைப்பதன் மூலமும் மின்சார வாகன (EV) உற்பத்தி மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளலை ஊக்குவிக்கிறது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **SPMEPCI:** உள்நாட்டு EV உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் ஒரு கொள்கை, Make in India முயற்சியுடன் இணைந்து, வெளிநாட்டு உற்பத்தியாளர்களுக்கு குறைந்த சுங்க வரிகளை (Customs Duties) வழங்குகிறது.
- இந்தியாவை உலகளாவிய EV உற்பத்தி மையமாக (Global EV Manufacturing Hub) நிலைநிறுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டு, வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம், தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம் (Technology Transfer), மற்றும் இந்திய நுகர்வோருக்கு EV-களின் மலிவு விலையை மேம்படுத்துகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **SPMEPCI vs. FAME Schemes:** SPMEPCI உயர் முதலீட்டு அளவுகளுடன் உலகளாவிய உற்பத்தியாளர்களை ஈர்ப்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது, ஆனால் FAME (I மற்றும் II) நுகர்வோர் மானியங்கள் மற்றும் உள்நாட்டு EV ஏற்றுக்கொள்ளலை வலியுறுத்துகிறது.
- **இந்தியா vs. சீனா:** சீனா EV உற்பத்தியில் முன்னணியில் உள்ளது (உலகளாவிய EV விற்பனையில் 60%), மாநில ஆதரவு மானியங்கள் மற்றும் பேட்டரி உற்பத்தியால் ஆதரிக்கப்படுகிறது. SPMEPCI, Tesla போன்ற உலகளாவிய நிறுவனங்களை ஈர்ப்பதன் மூலம் இந்த இடைவெளியை குறைக்க நோக்கமாகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

#### • ஊக்குவிப்புகள் (Incentives):

- அனுமதிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள் ஆண்டுக்கு 8,000 Completely Built Units (CBUs) குறைந்த சுங்க வரியில் (15%, குறைந்தபட்ச CIF மதிப்பு \$35,000 உள்ள வாகனங்களுக்கு) ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு இறக்குமதி செய்யலாம்.
- மொத்த வரி மன்னிப்பு ₹6,484 கோடி அல்லது உண்மையான முதலீடு, எது குறைவோ அதற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டது. • **தகுதி அளவுகோல்கள் (Eligibility Criteria):**
- மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் ₹4,150 கோடி குறைந்தபட்ச முதலீடு உற்பத்தி வசதிகளை அமைக்க.

- மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் 25% உள்நாட்டு மதிப்பு கூட்டல் (Domestic Value Addition - DVA) மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளுக்குள் 50% DVA அடைய வேண்டும்.

- விண்ணப்ப நேரத்தில் நிறுவனங்களுக்கு உலகளாவிய வருவாய் ₹10,000 கோடி இருக்க வேண்டும். • **நெகிழ்வுத்தன்மை (Flexibility):**

- Greenfield திட்டங்களுடன் Brownfield முதலீடுகளையும் (ஏற்கனவே உள்ள வசதிகளை விரிவாக்குதல்) அனுமதிக்கிறது, பங்கேற்பை விரிவாக்குகிறது. • **முக்கியத்துவம் (Significance):**

- உலகளாவிய EV நிறுவனங்களை ஈர்க்கிறது, இந்தியாவின் உற்பத்தி சூழலை வலுப்படுத்துகிறது.
- குறைந்த இறக்குமதி வரிகள் மூலம் நுகர்வோருக்கு EV செலவுகளை குறைக்கிறது.
- தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம் மற்றும் உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது.

#### EV உற்பத்தியில் சவால்கள் (Challenges in EV Manufacturing):

- **விநியோகச் சங்கிலி இடைவெளிகள் (Supply Chain Gaps):** இந்தியா Lithium-Ion Batteries போன்ற இறக்குமதி செய்யப்பட்ட EV கூறுகளை சார்ந்துள்ளது, உறுதியான உள்நாட்டு உற்பத்தி தேவை.
- **திறமையான பணியாளர்கள் (Skilled Workforce):** EV தொழில்நுட்பத்தில் பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களின் பற்றாக்குறை அளவிடுதலை தடுக்கிறது.
- **நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு (Consumer Awareness):** உயர் முன்கூட்டிய செலவுகள் மற்றும் Range Anxiety ஆகியவை EV ஏற்றுக்கொள்ளலை தடுக்கின்றன.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- PLI Schemes மூலம் உள்நாட்டு பேட்டரி உற்பத்தியை வலுப்படுத்துதல்.
- EV உற்பத்திக்கு திறன் வளர்ச்சி திட்டங்களை விரிவாக்குதல்.
- EV-களில் நுகர்வோர் நம்பிக்கையை உயர்த்த விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்களை தொடங்குதல்.

## இந்தியா 2025 ஆற்றல் மாற்றக் குறியீடு (ENERGY TRANSITION INDEX) இல் 71வது இடம்

**மூலத்தகவல்:** World Economic Forum, ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** ஆற்றல் (Energy), பன்னாட்டு அறிக்கைகள் (International Reports); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Environment, Energy) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

இந்தியா 2025 ஆற்றல் மாற்றக் குறியீடு (Energy Transition Index - ETI) இல் 118 நாடுகளில் 71வது இடத்தில் உள்ளது, World Economic Forum-இன் மதிப்பீடு 53.3 மதிப்பெண்ணுடன், பசுமை ஆற்றல் (Clean Energy) முன்னேற்றத்தை பிரதிபலிக்கிறது, ஆனால் கிரிட் நம்பகத்தன்மை (Grid Reliability) மற்றும் கிராமப்புற ஆற்றல் அணுகல் (Rural Energy Access) ஆகியவற்றில் சவால்களை எதிர்கொள்கிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **ETI:** புதைபடிவ எரிபொருட்களில் (Fossil Fuels) இருந்து பசுமை ஆற்றலுக்கு மாறுவதை 43 குறியீடுகளின் அடிப்படையில் தரவரிசைப்படுத்துகிறது, ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Security), சமத்துவம் (Equity), நிலைத்தன்மை (Sustainability), மற்றும் மாற்றத்திற்கு தயார்நிலை (Transition Readiness) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.
- இந்தியாவின் தரவரிசை 2024-ல் 63வது இடத்தில் இருந்து 2025-ல் 71வது இடத்திற்கு குறைந்தது, ஆற்றல் தீவிரம் (Energy Intensity) மற்றும் CH<sub>4</sub> உமிழ்வு குறைப்பில் முன்னேற்றம் இருந்தபோதிலும்.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. ஸ்வீடன்:** ஸ்வீடன் ETI-யில் முதலிடத்தில் உள்ளது (மதிப்பெண் 77.5),

வலுவான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் கொள்கைகளுடன், இந்தியா கிரிட் நம்பகத்தன்மை மற்றும் உள்கட்டமைப்பில் (Infrastructure) பின்தங்கியுள்ளது.

- **இந்தியா vs. சீனா:** சீனா 20வது இடத்தில் உள்ளது, உலகளாவிய சூரிய ஆற்றல் திறனில் (40%) முன்னணியில் உள்ளது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

##### • குறியீடுகள் (Indicators):

- **ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Security):** நிலையான மற்றும் பல்வகை ஆற்றல் வழங்கல்.
- **சமத்துவம் (Equity):** அனைவருக்கும் ஆற்றல் அணுகல்.
- **நிலைத்தன்மை (Sustainability):** குறைந்த கார்பன் ஆற்றல் மூலங்கள்.
- **மாற்றத்திற்கு தயார்நிலை (Transition Readiness):** அரசியல் உறுதிப்பாடு, நிதி, கண்டுபிடிப்பு, உள்கட்டமைப்பு, மற்றும் மனித மூலதனம் (Human Capital).
- **இந்தியாவின் செயல்பாடு (Performance):**
  - ஆற்றல் தீவிரம் மற்றும் CH4 உமிழ்வு குறைப்பில் முன்னேற்றம்.
  - கிரிட் நம்பகத்தன்மை, கிராமப்புற ஆற்றல் அணுகல், மற்றும் இறக்குமதி சார்பு ஆகியவற்றில் சவால்கள்.
  - **உலகளாவிய முக்கிய அம்சங்கள் (Global Highlights):**
    - 28% நாடுகள் மட்டுமே ETI-யின் அனைத்து பரிமாணங்களிலும் முன்னேறுகின்றன.
    - AI, தரவு மையங்கள், மற்றும் மின்மயமாக்கல் (Electrification) காரணமாக 2024-ல் ஆற்றல் தேவை 2.2% உயர்ந்தது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- கிரிட் நவீனமயமாக்கல் (Grid Modernization) மற்றும் கிராமப்புற மின்மயமாக்கலில் முதலீடு செய்தல்.
- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் நிதியுதவி மற்றும் பணியாளர் திறன் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துதல்.
- கொள்கை ஊக்குவிப்புகள் மூலம் புதைபடிவ எரிபொருள் சார்பை குறைத்தல்.

## இந்தியாவின் EV பயணத்தில் கொள்கை இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்தல்

**மூலத்தகவல்:** Ministry of Heavy Industries, ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உற்பத்தி, அரசு கொள்கைகள், சுற்றுச்சூழல் (Environment); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Economic Development, Environment) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

2015-ல் FAME திட்டத்துடன் தொடங்கிய இந்தியாவின் மின்சார வாகன (EV) பயணம் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றங்களை அடைந்துள்ளது, ஆனால் மானியங்கள், சார்ஜிங் உள்கட்டமைப்பு (Charging Infrastructure), மற்றும் R&D ஆகியவற்றில் கொள்கை இடைவெளிகளை எதிர்கொள்கிறது. இந்த இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்வது இந்தியாவின் EV ஏற்றுக்கொள்ளல் மற்றும் உற்பத்தி இலக்குகளை அடைவதற்கு முக்கியமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- இந்தியாவின் EV கொள்கை கட்டமைப்பு FAME-I (2015–2019), FAME-II (2019–2024), PM E-DRIVE (2024), மற்றும் SPMEPCI (2025) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது, EV ஏற்றுக்கொள்ளல், உற்பத்தி, மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.
- முன்னேற்றங்கள் இருந்தபோதிலும், மானிய விநியோகம், உள்நாட்டு மதிப்பு கூட்டல் (Domestic Value Addition - DVA), மற்றும் சார்ஜிங் உள்கட்டமைப்பு ஆகியவற்றில் இடைவெளிகள் அளவிடுதலை தடுக்கின்றன.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய முன்னணி நாடுகள்:** சீனா மற்றும் நார்வே EV ஏற்றுக்கொள்ளலில்

முன்னணியில் உள்ளன (முறையே 60% மற்றும் 80% வாகன விற்பனை), விரிவான சார்ஜிங் நெட்வொர்க்குகள் மற்றும் R&D முதலீடுகளால் ஆதரிக்கப்படுகின்றன. இந்தியாவில் 2024-ல் ஒரு சார்ஜருக்கு 135 EV-கள் உள்ளன, உலகளாவிய சராசரி (1:6-20) உடன் ஒப்பிடும்போது பின்தங்கியுள்ளது.

- **FAME-I vs. FAME-II:** FAME-I தேவை பக்க ஊக்குவிப்புகளை (எ.கா., விலை குறைப்பு) வழங்கியது, ஆனால் திறமையற்ற தொழில்நுட்பங்களை (எ.கா., Lead-Acid Batteries) ஆதரித்தது. FAME-II உள்நாட்டு உற்பத்தி விதிமுறைகளை அறிமுகப்படுத்தியது, ஆனால் செயல்படுத்தலில் சிரமப்பட்டது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- **FAME-I (2015-2019):**
  - தேவை பக்க ஊக்குவிப்புகளை வழங்கி, 278,000 EV-களை ஆதரித்தது.
  - திறமையற்ற தொழில்நுட்பங்களை மானியமாக்கியதற்காகவும் மெதுவான செயல்படுத்தலுக்காகவும் விமர்சிக்கப்பட்டது.
- **FAME-II (2019-2024):**
  - ₹10,000 கோடி செலவு, பேருந்துகள், இரு சக்கர வாகனங்கள், மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனங்களுக்கு விரிவாக்கப்பட்டது, கடுமையான பாதுகாப்பு மற்றும் உள்நாட்டு உற்பத்தி விதிமுறைகளுடன்.
  - தாமதமான மானிய கட்டணங்கள், போதுமான சார்ஜிங் உள்கட்டமைப்பு (பட்ஜெட்டில் 10%), மற்றும் R&D கவனம் குறைவு ஆகியவற்றிற்காக விமர்சிக்கப்பட்டது.
- **PM E-DRIVE (2024):**
  - ₹10,900 கோடி பட்ஜெட், சார்ஜிங் நிலையங்களுக்கு ₹2,000 கோடி உள்கட்டமைப்பு இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்ய.
- **SPMEPCI (2025):**
  - உலகளாவிய முதலீடுகள் மற்றும் உற்பத்தியில் கவனம் (மேலே விவரிக்கப்பட்டது).
- **முக்கிய இடைவெளிகள் (Key Gaps):**
  - தாமதமான மானியங்கள் (Delayed Subsidies): OEM-களுக்கு தாமதமான திருப்பிச்

செலுத்துதல் வேலை மூலதன பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்துகிறது.

- **தேவை சார்பு (Demand Dependency):** இரு சக்கர EV-களுக்கு மானிய குறைப்பு தேவையை 25% குறைத்தது.
- **தெளிவற்ற DVA வழிகாட்டுதல்கள் (Unclear DVA Guidelines):** உள்நாட்டு கூறுகளில் தெளிவு இல்லாமை உள்நாட்டு உற்பத்தியை தடுக்கிறது.
- **சார்ஜிங் உள்கட்டமைப்பு (Charging Infrastructure):** ஒரு சார்ஜருக்கு 135 EV-கள், உலகளாவிய அளவுகோல்களுடன் ஒப்பிடும்போது.
- **R&D பின்னடைவு (R&D Lag):** உள்நாட்டு கண்டுபிடிப்பு குறைவு காரணமாக இறக்குமதி கூறுகளை சார்ந்திருத்தல்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- மானியங்களுக்கு நேரடி பயனாளி பரிமாற்றம் (Direct Benefit Transfer - DBT) செயல்படுத்தி உரிய நேரத்தில் விநியோகத்தை உறுதி செய்தல்.
- உள்நாட்டு உற்பத்தியை ஊக்குவிக்க தெளிவான DVA அளவுகோல்களை வரையறுத்தல்.
- 2030 இலக்கான 3.9 மில்லியன் சார்ஜிங் நிலையங்களை அடைய உள்கட்டமைப்பை விரிவாக்குதல்.
- பேட்டரி தொழில்நுட்பம் மற்றும் உள்ளூர் கூறு உற்பத்திக்கு R&D-ஐ ஊக்குவித்தல்.

## மத்திய வங்கி டிஜிட்டல் நாணயம் (CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY - CBDC)

**மூலத்தகவல்:** Reserve Bank of India, ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** வங்கியியல் மற்றும் பணவியல் கொள்கை (Banking and Monetary Policy); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3)

– Economic Development, Technology) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

RBI-யின் மத்திய வங்கி டிஜிட்டல் நாணயம் (CBDC), அல்லது e-Rupee, FY24-ல் ₹234 கோடியில் இருந்து FY25-ல் ₹1,016 கோடியாக 334% உயர்ந்தது. 2022-ல் தொடங்கப்பட்ட CBDC, பணமில்லா பொருளாதாரத்தை (Cashless Economy) மற்றும் நிதி உள்ளடக்கத்தை (Financial Inclusion) ஊக்குவிக்கும் ஒரு டிஜிட்டல் சட்டப்பூர்வ நாணயமாகும்.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **CBDC:** இந்திய ரூபாயின் டோக்கனைஸ் செய்யப்பட்ட டிஜிட்டல் பதிப்பு, RBI ஆல் வெளியிடப்படும் இறையாண்மை நாணயமாக (Sovereign Currency), பரிவர்த்தனைகளுக்கு சட்டப்பூர்வ ஏற்பாக அங்கீகரிக்கப்படுகிறது.
- இது பணவியல் கொள்கையுடன் ஒத்துப்போகிறது, RBI-யின் இருப்பு நிலைப்பட்டியலில் (Balance Sheet) ஒரு பொறுப்பாக தோன்றுகிறது, மற்றும் பணம் அல்லது வங்கி பணமாக எளிதாக மாற்றப்படலாம்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

#### • பண்புகள் (Characteristics):

- சட்டப்பூர்வ நாணயம், அனைத்து குடிமக்கள், நிறுவனங்கள், மற்றும் அரசு நிறுவனங்களால் ஏற்கப்படுகிறது.
- மாற்றத்தக்கது மற்றும் வங்கி கணக்கு இல்லாமல் அணுகக்கூடியது, பரிவர்த்தனை செலவுகளை குறைக்கிறது. • **வகைகள் (Types):**
- **Retail CBDC:** பொது மக்களின் அன்றாட பரிவர்த்தனைகளுக்கு.
- **Wholesale CBDC:** வங்கிகள், NBFCs போன்ற நிதி நிறுவனங்களுக்கு. • **சட்ட கட்டமைப்பு (Legal Framework):**
- Finance Act 2022 மூலம் RBI Act, 1934 திருத்தப்பட்டு, டிஜிட்டல் நாணய வெளியீட்டை

அனுமதிக்கிறது. • **பயன்பாட்டு நிகழ்வுகள் (Use Cases):**

- அரசு பத்திரங்கள் தீர்வு, வங்கிகளுக்கு இடையேயான கடன் வழங்கல், மற்றும் Kisan Credit Card கடன்கள் போன்ற நேரடி பயனாளி பரிமாற்றங்கள் (Direct Benefit Transfers).
- **நன்மைகள் (Benefits):**

- பணமில்லா பொருளாதாரத்தை ஊக்குவிக்கிறது, பண-to-GDP விகிதத்தை குறைக்கிறது.
- நிதி உள்ளடக்கத்தையும் Fintech வளர்ச்சியையும் மேம்படுத்துகிறது.
- பரிவர்த்தனை பின்தொடர்தலை (Traceability) மேம்படுத்தி, ஊழல் மற்றும் பணமோசடியை (Money Laundering) கட்டுப்படுத்துகிறது.
- எளிதான எல்லை தாண்டிய கட்டணங்களை (Cross-Border Payments) எளிதாக்குகிறது. • **சவால்கள் (Challenges):**

- **வங்கி மத்தியஸ்த இடையூறு (Bank Disintermediation):** CBDC-க்கு மாறுதல் வங்கி வைப்புகளை குறைக்கலாம், கடன் விகிதங்களை உயர்த்தலாம்.

- **வங்கி ஓட்டங்கள் (Bank Runs):** CBDC-யின் பணப்புழக்கம் நெருக்கடி காலங்களில் வங்கி ஓட்டங்களை துரிதப்படுத்தலாம்.

- **பாதுகாப்பு ஆபத்துகள் (Security Risks):** Cyber-Attacks CBDC-யில் பொது நம்பிக்கையை குறைக்கலாம்.

- **தனியுரிமை கவலைகள் (Privacy Concerns):** பரிவர்த்தனை பின்தொடர்தல் தரவு தனியுரிமை பிரச்சினைகளை எழுப்புகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- CBDC உள்கட்டமைப்பிற்கு Cyber-Security-ஐ வலுப்படுத்துதல்.
- பின்தொடர்தல் மற்றும் தனிநபர் உரிமைகளை சமநிலைப்படுத்த கடுமையான தரவு தனியுரிமை சட்டங்களை (Data Privacy Laws) இயற்றுவதல்.
- CBDC ஏற்றுக்கொள்ளலை ஊக்குவிக்க பொது விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துதல்.

| அம்சம் (Aspect)                       | பியட் நாணயம் (Fiat Currency)                                                                    | மத்திய வங்கி டிஜிட்டல் நாணயம் CBDC                                                                        | கிரிப்டோகரன்சி (Cryptocurrency)                                           | ஸ்டேபிள்காயின் (Stablecoin)                                                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| வெளியீட்டாளர் (Issuer)                | மத்திய வங்கி (எ.கா., Federal Reserve, RBI)                                                      | மத்திய வங்கி                                                                                              | தனியார் நிறுவனம் அல்லது பரவலாக்கப்பட்ட நெட்வொர்க் (Decentralized Network) | தனியார் நிறுவனம்                                                               |
| மதிப்பு மூலம் (Value Source)          | அரசு நம்பிக்கை மற்றும் பொருளாதார ஸ்திரத்தன்மையால் (Economic Stability) ஆதரிக்கப்படுகிறது        | மத்திய வங்கியின் உத்தரவாதத்தால் ஆதரிக்கப்படுகிறது                                                         | சந்தை இயக்கப்படுத்தப்படுகிறது, உள்ளார்ந்த ஆதரவு இல்லை                     | ஒரு சொத்துடன் (Asset) இணைக்கப்பட்டது (எ.கா., USD, தங்கம்)                      |
| சட்டப்பூர்வ ஏற்பு (Legal Tender)      | ஆம், அதிகாரப்பூர்வ நாணயமாக அங்கீகரிக்கப்படுகிறது                                                | ஆம், பொதுவாக சட்டப்பூர்வ ஏற்பாக அங்கீகரிக்கப்படுகிறது                                                     | மாறுபடுகிறது (எ.கா., El Salvador Bitcoin-ஐ ஏற்கிறது)                      | மாறுபடுகிறது, பொதுவாக சட்டப்பூர்வ ஏற்பாக இல்லை                                 |
| பரிவர்த்தனை ஊடகம் (Medium of Payment) | பரிவர்த்தனைகளுக்கு பரவலாக ஏற்கப்படுகிறது                                                        | செயல்படுத்தப்பட்ட இடங்களில் ஏற்கப்படுகிறது                                                                | சில வணிகர்களால் ஏற்கப்படுகிறது, பிராந்தியத்தைப் பொறுத்து மாறுபடுகிறது     | சில தளங்களால் ஏற்கப்படுகிறது, பெரும்பாலும் கிரிப்டோ தொடர்பானவை                 |
| எடுத்துக்காட்டுகள் (Examples)         | USD, EUR, INR (பெளதீக நாட்டுகள் மற்றும் நாணயங்கள்)                                              | e-CNY (சீனா), e-Krona (ஸ்வீடன்), Petro                                                                    | Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Dogecoin                                   | Tether (USDT), USD Coin (USDC), Diem (Defunct)                                 |
| தொழில்நுட்பம் (Technology)            | பெளதீக பணம், மின்னணு வங்கி அமைப்புகள் (Electronic Banking Systems)                              | Blockchain அல்லது மத்தியப்படுத்தப்பட்ட டிஜிட்டல் லெட்ஜர் (Centralized Digital Ledger)                     | பரவலாக்கப்பட்ட Blockchain                                                 | Blockchain, பெரும்பாலும் குறிப்பிட்ட நெறிமுறைகளுடன் (Protocols) இணைக்கப்பட்டது |
| நிலையற்ற தன்மை (Volatility)           | ஒப்பீட்டளவில் நிலையானது, பணவீக்கத்திற்கு (Inflation) உட்பட்டது                                  | நிலையானது, பியட் நாணயத்துடன் இணைக்கப்பட்டது                                                               | மிகவும் நிலையற்றது, சந்தை இயக்கப்படுத்தப்படுகிறது                         | சொத்து இணைப்பால் குறைந்த நிலையற்ற தன்மை                                        |
| ஒழுங்குமுறை (Regulation)              | அரசுகளால் கடுமையாக ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது                                                      | மத்திய வங்கிகளால் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது                                                                 | பல பிராந்தியங்களில் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது ஒழுங்குமுறை இல்லை              | மாறுபடுகிறது, அதிகரிக்கும் ஒழுங்குமுறை ஆய்வு (Regulatory Scrutiny)             |
| பயன்பாட்டு நிகழ்வு (Use Case)         | அன்றாட பரிவர்த்தனைகள், மதிப்பு சேமிப்பு (Store of Value)                                        | டிஜிட்டல் கட்டணங்கள், நிதி உள்ளடக்கம் (Financial Inclusion)                                               | முதலீடு, பரவலாக்கப்பட்ட நிதி (Decentralized Finance - DeFi)               | கிரிப்டோ வர்த்தகம், எல்லை தாண்டிய கட்டணங்கள் (Cross-Border Payments)           |
| கடன் உருவாக்கம் (Credit Creation)     | பகுதியளவு இருப்பு வங்கி முறைமை (Fractional Reserve Banking System) மூலம் கடனை உருவாக்க முடியும் | கடனை உருவாக்க முடியாது; மற்ற மூலங்களிலிருந்து திரட்டப்பட்ட நிதிகளிலிருந்து மட்டுமே கடன் வழங்க முடியும்    | -                                                                         | -                                                                              |
| கிளை நெட்வொர்க் (Branch Network)      | வாடிக்கையாளர் அணுகலுக்கு விரிவான கிளை மற்றும் ATM நெட்வொர்க்குகள்                               | வரையறுக்கப்பட்ட பெளதீக இருப்பு; பெரும்பாலும் டிஜிட்டல் தளங்கள் அல்லது முகவர்களை (Agents) சார்ந்திருக்கும் | -                                                                         | -                                                                              |

## விவசாயத்திலிருந்து விற்பனை வரை: உணவு பதப்படுத்துதல் துறை (FOOD PROCESSING SECTOR)

**மூலத்தகவல்:** Ministry of Food Processing Industries, ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), உணவு பதப்படுத்துதல் (Food Processing); UPSC Prelims மற்றும் Mains (GS Paper 3 – Agriculture, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

உணவு பதப்படுத்துதல் துறை, விவசாய GVA-வில் 11% மற்றும் உற்பத்தி GVA-வில் 10% பங்களிக்கிறது, கிராமப்புற மேம்பாடு (Rural Empowerment), விவசாய பல்வகைப்படுத்தல் (Agricultural Diversification), மற்றும் ஏற்றுமதி வளர்ச்சியை இயக்கும் ஒரு உதய தொழிலாக உள்ளது. PM Kisan Sampada Yojana மற்றும் PMFME போன்ற அரசு திட்டங்கள் இதன் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்துள்ளன.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **உணவு பதப்படுத்துதல் (Food Processing):** உணவின் அடுக்கு ஆயுள் (Shelf Life), தரம், மற்றும் செயல்பாட்டை மேம்படுத்த உற்பத்தி மற்றும் பாதுகாக்கும் நுட்பங்கள்.
- இந்த துறை அறுவடைக்கு பிந்தைய இழப்புகளை (₹92,000 கோடி ஆண்டுக்கு) குறைக்கிறது, ஏற்றுமதியை ஊக்குவிக்கிறது, மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம் மற்றும் தொழில்முனைவு (Entrepreneurship) மூலம் உள்ளடக்கிய வளர்ச்சியை (Inclusive Growth) ஆதரிக்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. வளர்ந்த நாடுகள்:** இந்தியாவின் உணவு பதப்படுத்துதல் துறை விவசாய வெளியீட்டில் 32% ஆக உள்ளது, வளர்ந்த

நாடுகளில் 60–70% உடன் ஒப்பிடும்போது, வளர்ச்சி திறனை குறிக்கிறது.

- **ஒழுங்கமைக்கப்படாத vs. ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட:** அரசு ஆதரவு மற்றும் தனியார் முதலீடு மூலம் இந்த துறை ஒழுங்கமைக்கப்படாதவற்றிலிருந்து ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட உற்பத்திக்கு (Organized Production) மாறியுள்ளது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

#### • துறை பங்களிப்பு (Sectoral Contribution):

- விவசாய GVA-வில் 11% மற்றும் உற்பத்தி GVA-வில் 10% பங்களிக்கிறது.
- முக்கிய பொருட்கள்: பால், பழங்கள், காய்கறிகள், தானியங்கள், மற்றும் நுகர்வோர் உணவுகள்.
- **முக்கியத்துவம் (Significance):**
  - குளிர்வதன சங்கிலி உள்கட்டமைப்பு (Cold Chain Infrastructure) மூலம் அறுவடைக்கு பிந்தைய இழப்புகளை குறைக்கிறது.
  - ஏற்றுமதியை ஊக்குவிக்கிறது (எ.கா., பீகாரின் Makhana அமெரிக்கா மற்றும் கனடாவிற்கு).
  - உணவு புஷ்டிகரமாக்கல் (Food Fortification) மூலம் ஊட்டச்சத்தை ஊக்குவிக்கிறது.
  - வேலைகளை உருவாக்குகிறது மற்றும் இரண்டாம் நிலை விவசாயத்தை (Secondary Agriculture) ஆதரிக்கிறது.

- முன்னோக்கி மற்றும் பின்னோக்கி இணைப்புகளை (Forward and Backward Linkages) உருவாக்குகிறது.
- **அரசு முயற்சிகள் (Government Initiatives):**

- **PM Kisan Sampada Yojana:** 250 லட்சம் MT உற்பத்தி திறனையும் 7.6 லட்சம் வேலைகளையும் உருவாக்கியது.
- **PMFME:** ₹11,000 கோடி கடன்கள் மற்றும் 75 இன்குபேஷன் மையங்களுடன் நுண்ணிறுவனங்களை முறைப்படுத்தியது.
- **PLI Scheme:** 67 லட்சம் MT திறனையும் 3.3 லட்சம் வேலைகளையும் சேர்த்தது.

- பட்ஜெட் 2024-25: 50 கதிர்வீச்சு அலகுகள், 100 NABL ஆய்வகங்கள், மற்றும் National Makhana Board-ஐ ஆதரிக்கிறது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- இழப்புகளை குறைக்க குளிர்பதன சங்கிலி உள்கட்டமைப்பை விரிவாக்குதல்.
- R&D ஊக்குவிப்புகள் மூலம் உணவு-தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்பை (Food-Tech Innovation) ஊக்குவித்தல்.

## மத்திய அமைச்சரவை ஆக்ராவில் உலகளாவிய உருளைக்கிழங்கு ஆராய்ச்சி மையத்தை அங்கீகரித்தது

**மூலத்தகவல்:** மத்திய அமைச்சரவை (Union Cabinet), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), உணவு பதப்படுத்துதல் (Food Processing); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Agriculture, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

மத்திய அமைச்சரவை, உத்தரப் பிரதேசத்தின் ஆக்ராவில், பெரு நாட்டைச் சேர்ந்த International Potato Center (CIP)-உடன் இணைந்து CIP-South Asia Regional Centre (CSARC) அமைப்பதற்கு ஒப்புதல் அளித்தது. இந்த மையம் உருளைக்கிழங்கு மற்றும் இனிப்பு உருளைக்கிழங்கு உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துதல், உணவு பாதுகாப்பு (Food Security), மற்றும் ஏற்றுமதியை (Exports) அதிகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- CSARC, காலநிலைக்கு ஏற்றவாறு தாக்குப்பிடிக்கும் (Climate-Resilient), நோயற்ற

உருளைக்கிழங்கு மற்றும் இனிப்பு உருளைக்கிழங்கு வகைகளை உருவாக்குதல், அறுவடைக்கு பிந்தைய மேலாண்மை (Post-Harvest Management) மேம்படுத்துதல், மற்றும் விவசாயிகளின் வருமானத்தை உயர்த்துதல் ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்தும்.

- இந்த திட்டத்தின் மொத்த செலவு ₹171 கோடி (இந்தியா: ₹111.5 கோடி, CIP: ₹60 கோடி), இது இந்தியாவின் உருளைக்கிழங்கு பகுதி (Potato Belt) மற்றும் தெற்காசியாவுக்கு சேவை செய்யும்.

#### ஒப்பீடு:

- CSARC vs. IRRI-SARC:** வாரணாசியில் 2017-ல் தொடங்கப்பட்ட International Rice Research Institute-இன் மையத்தைப் போலவே, CSARC உலகளாவிய நிபுணத்துவத்தை (Global Expertise) பயன்படுத்தி பிராந்திய விவசாய சவால்களை (Agricultural Challenges) எதிர்கொள்ளும்.
- இந்தியா vs. சீனா:** இந்தியா உருளைக்கிழங்கு உற்பத்தியில் (Potato Production) இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது, ஆனால் விதைத் தரம் (Seed Quality) பிரச்சினைகளால் இதன் விளைச்சல் (25 டன்/ஹெக்டேர்) சீனாவின் (40 டன்/ஹெக்டேர்) விளைச்சலை விட பின்தங்கியுள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- நோக்கங்கள்:**
  - உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு (Food and Nutrition Security), விவசாயிகளின் வருமானம், மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்குதலை மேம்படுத்துதல்.
  - அதிக விளைச்சல் தரும், காலநிலைக்கு ஏற்றவாறு தாக்குப்பிடிக்கும் வகைகளை உருவாக்குதல்.
- செயல்பாடுகள்:**
  - CIP-யின் உலகளாவிய germplasm-ஐப் பயன்படுத்தி உயர்தர விதைகளைப் பெறுதல்.
  - அறுவடைக்கு பிந்தைய மேலாண்மை மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதல் (Value Addition) ஆராய்ச்சி.

- **முக்கியத்துவம்:**
- இந்தியாவின் உருளைக்கிழங்கு விளைச்சலை உயர்த்துதல் (தற்போது 25 டன்/ஹெக்டேர் vs. சாத்தியமான 50 டன்/ஹெக்டேர்).
- விதை இறக்குமதி (Seed Import) சார்பு நிலையைக் குறைத்தல்.
- ஏற்றுமதி திறனை (Export Potential) மேம்படுத்துதல் மற்றும் உணவு பதப்படுத்துதல் தொழில்களை ஆதரித்தல்.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- விதை உற்பத்தி மற்றும் விநியோக வலையமைப்புகளை (Distribution Networks) விரிவாக்குதல்.
- ஏற்றுமதிக்கு மதிப்பு கூட்டப்பட்ட உருளைக்கிழங்கு பொருட்களை ஊக்குவித்தல்.
- CSARC ஆராய்ச்சியை உள்ளூர் விரிவாக்க சேவைகளுடன் (Extension Services) ஒருங்கிணைத்தல்.

## பிளிப்கார்ட் RBI-யிடமிருந்து NBFC உரிமத்தைப் பெற்றது

**மூலத்தகவல்:** இந்திய ரிசர்வ் வங்கி (Reserve Bank of India), ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** வங்கியியல் மற்றும் நிதி (Banking and Finance); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

Walmart-இன் உரிமையிலுள்ள Flipkart, RBI-யிடமிருந்து Non-Banking Financial Company (NBFC) உரிமத்தைப் பெற்று, EMI மற்றும் Buy Now, Pay Later (BNPL) திட்டங்களுக்கு நேரடியாக கடன்களை வழங்க முடியும். இந்தியாவில் ஒரு முக்கிய இ-காமர்ஸ்

நிறுவனம் இத்தகைய உரிமத்தைப் பெறுவது இதுவே முதல் முறை, இது நிதி உள்ளடக்கத்தை (Financial Inclusion) மற்றும் fintech புதுமைகளை (Fintech Innovation) ஊக்குவிக்கிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- NBFC என்பது Companies Act, 1956-ன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒரு நிதி நிறுவனம் (Financial Institution), இது கடன்கள், காப்பீடு (Insurance), மற்றும் ஓய்வூதியங்கள் (Pensions) போன்ற சேவைகளை வழங்குகிறது, ஆனால் முழுமையான வங்கி உரிமம் இல்லாமல் அல்லது உடனடி வைப்பு (Demand Deposits) ஏற்காமல் இருக்கிறது.
- Flipkart-இன் NBFC உரிமம், அதன் இ-காமர்ஸ் தளம் மற்றும் super.money fintech app மூலம் வாடிக்கையாளர்களுக்கும் விற்பனையாளர்களுக்கும் நேரடியாக கடன் வழங்க அனுமதிக்கிறது, இது லாபத்தையும் நிதி அணுகலை (Financial Access) மேம்படுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **Flipkart vs. Other NBFCs:** Bajaj Finance போன்ற பாரம்பரிய NBFC-களைப் போலல்லாமல், Flipkart அதன் இ-காமர்ஸ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை (E-commerce Ecosystem) பயன்படுத்தி வாடிக்கையாளர்களுக்கும் விற்பனையாளர்களுக்கும் தடையற்ற கடனை வழங்குகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **Flipkart-இன் NBFC உரிமம்:**  
EMI மற்றும் BNPL திட்டங்களுக்கு மூன்றாம் தரப்பு கடன் வழங்குநர்களைத் தவிர்த்து நேரடியாக கடன் வழங்க அனுமதிக்கிறது.  
அதன் தளத்தில் உள்ள விற்பனையாளர்களுக்கு நிதியுதவி (Financing) வழங்கி, MSME வளர்ச்சியை (MSME Growth) ஊக்குவிக்கிறது.
- **NBFC துறை:**  
இந்தியாவின் GDP-யில் 12.5% பங்களிக்கிறது மற்றும் 2024-ல் மொத்த வங்கி கடனில் (Bank Credit) 22.5% பங்களிக்கிறது.

| பண்புகள்                             | வங்கிகள்                                                                                        | NBFCகள்                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| செயல்பாட்டின் தன்மை                  | வைப்பு ஏற்று, கடன் வழங்கும் உரிமம் பெற்ற நிதி நிறுவனங்கள்; நிதி அமைப்பில் இடைத்தரகர்கள்.        | கடன், முதலீடு, சொத்து நிதியளிப்பு போன்ற நிதி சேவைகளை வழங்கும் வங்கி அல்லாத நிறுவனங்கள்; முழு வங்கி சேவைகள் இல்லை. |
| வைப்பு                               | அனைத்து வகையான வைப்புகளையும் (சேமிப்பு, நடப்பு, நிலையான, தொடர் வைப்பு) ஏற்கலாம்.                | நடப்பு வைப்புகளை ஏற்க முடியாது; RBI ஒப்புதலுடன் நிலையான வைப்புகளை ஏற்கலாம்.                                       |
| வைப்பு காப்பீடு                      | DICGC மூலம் ஒரு வைப்பாளருக்கு ₹5 லட்சம் வரை காப்பீடு உள்ளது.                                    | DICGC காப்பீடு இல்லை; வைப்பு ஆபத்தானது.                                                                           |
| கட்டண மற்றும் தீர்வு அமைப்பு         | RBI-யின் RTGS, NEFT, IMPS உள்ளிட்ட அமைப்புகளுடன் இணைந்து, காசோலை வழங்கலாம்.                     | RBI கட்டண அமைப்பில் இல்லை; காசோலை வழங்க முடியாது.                                                                 |
| வெளிநாட்டு முதலீடு                   | தனியார் வங்கிகளில் 74% வரை அனுமதி (RBI வழிகாட்டுதல்களின்படி).                                   | 100% வெளிநாட்டு முதலீடு அனுமதிக்கப்படுகிறது (துறை விதிகளுக்கு உட்பட்டு).                                          |
| பண இருப்பு விகிதம் (CRR)             | NDTL-இன் ஒரு பகுதியை (4.5%) RBI-யில் பண இருப்பாக வைக்க வேண்டும்.                                | பொருந்தாது; RBI-யில் பண இருப்பு வைக்க தேவையில்லை.                                                                 |
| சட்டரீதியான பணப்புழக்க விகிதம் (SLR) | NDTL-இன் 18% திரவ சொத்துகளில் (அரசு பத்திரங்கள்) வைக்க வேண்டும்.                                | வைப்பு ஏற்கும் NBFC-களுக்கு மட்டும் 15% SLR தேவை.                                                                 |
| மூலதன போதுமான விதிமுறைகள்            | Basel III விதிகளின்படி 9% CRAR வைத்திருக்க வேண்டும்.                                            | வைப்பு ஏற்கும் மற்றும் முக்கிய NBFC-களுக்கு 15% CRAR தேவை.                                                        |
| ஒழுங்குமுறை கட்டமைப்பு               | வங்கி ஒழுங்குமுறைச் சட்டம், 1949-ன்படி RBI ஆல் கடுமையாக ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது.                | நிறுவனங்கள் சட்டம், 2013-ன்படி இணைக்கப்பட்டு, RBI மற்றும் SEBI போன்றவற்றால் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது.              |
| கடன் வழங்கல்                         | தனிநபர், வீட்டு, வணிக, விவசாய கடன்கள்; 40% முன்னுரிமை துறை கடன் கட்டாயம்.                       | வாகன கடன், வீட்டு நிதி, நுண்ணிதி; முன்னுரிமை துறை கடன் கட்டாயமில்லை.                                              |
| கிளை வலையமைப்பு                      | நகர்ப்புற, கிராமப்புறங்களில் விரிவான கிளைகள் மற்றும் ATM வலையமைப்பு.                            | வரையறுக்கப்பட்ட இயற்பியல் இருப்பு; பெரும்பாலும் டிஜிட்டல் தளங்கள் அல்லது சிறிய அலுவலகங்கள்.                       |
| கடன் உருவாக்கம்                      | பகுதியளவு இருப்பு முறை மூலம் கடன் உருவாக்கி, பண விநியோகத்தை விரிவாக்கலாம்.                      | கடன் உருவாக்க முடியாது; சொந்த நிதி அல்லது கடன் மூலதனத்தில் மட்டுமே கடன் வழங்கலாம்.                                |
| நிதி உள்ளடக்கம்                      | ஜன் தன் யோஜனா, கிராம வங்கி, முன்னுரிமை துறை கடன் மூலம் நிதி உள்ளடக்கத்தில் முக்கிய பங்கு.       | நுண்ணிதி, SHG கடன்கள் மூலம் குறைவாக புழக்கத்தில் உள்ள பிரிவுகளுக்கு பங்களிக்கிறது.                                |
| ஆபத்து நிலை                          | RBI-யின் கடுமையான மேற்பார்வை, வைப்பு காப்பீடு மற்றும் பலதரப்பட்ட செயல்பாடுகளால் குறைந்த ஆபத்து. | குறைவான ஒழுங்குமுறை, வைப்பு காப்பீடு இல்லாமை, சந்தை கடன்களை நம்பியிருப்பதால் அதிக ஆபத்து.                         |
| எடுத்துக்காட்டுகள்                   | ஸ்டேட் வங்கி, HDFC வங்கி, ICICI வங்கி.                                                          | Bajaj Finance, Mahindra Finance, Muthoot Finance.                                                                 |

வங்கி கடன்கள், commercial papers, மற்றும் debentures மூலம் நிதியளிக்கப்படுகிறது (75% கடன்கள்).

• **NBFC வகைகள்:**

Deposit-taking (NBFC-D) மற்றும் Non-deposit-taking (NBFC-ND).

Systemically Important NBFCs (NBFC-ND-SI): சொத்து அளவு ≥ ₹500 கோடி.

• **NBFC-களின் பங்கு:**

MSME-கள் மற்றும் புலம்பெயர்ந்த மக்களுக்கு நிதி உள்ளடக்கத்தை மேம்படுத்துதல்.

உள்கட்டமைப்பு திட்டங்களை (Infrastructure Projects) ஆதரித்தல் மற்றும் மூலதன உருவாக்கத்தை (Capital Formation) ஊக்குவித்தல்.

குத்தகை (Leasing) மற்றும் hire-purchase மூலம் நிதி சந்தைகளை வலுப்படுத்துதல்.

**சவால்கள் (Challenges):**

- **கட்டுப்பாட்டு அபாயங்கள் (Regulatory Risks):** NBFC-களின் அதிகப்படியான கடன் வழங்கல், IL&FS நெருக்கடி (2018) போன்ற systemic risks-ஐ உருவாக்கலாம்.
- **கடன் அதிகரிப்பு (Credit Overreach):** எளிதான BNPL திட்டங்கள் குடும்ப கடனை (Household Debt) அதிகரிக்கலாம், இதற்கு நுகர்வோர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் (Consumer Protection Measures) தேவை.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- நிதி நிலைத்தன்மையை (Financial Stability) தடுக்க RBI மேற்பார்வையை வலுப்படுத்துதல்.
- பொறுப்பான கடன் வாங்குதலை உறுதி செய்ய டிஜிட்டல் கல்வியறிவை (Digital Literacy) ஊக்குவித்தல்.
- கிராமப்புற மற்றும் MSME துறைகளுக்கு NBFC கடனை விரிவாக்குதல்.

## விவசாயத்தில் பெண்களை மேம்படுத்துதல்

**மூலத்தகவல்:** ஐக்கிய நாடுகள் பொதுச் சபை (United Nations General Assembly), ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), பெண்கள் மேம்பாடு (Women Empowerment); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 1 – Social

Issues, UPSC GS Paper 3 – Agriculture) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

ஐக்கிய நாடுகள் பொதுச் சபை 2026-ஐ பெண் விவசாயி ஆண்டாக (International Year of the Woman Farmer) அறிவித்தது, இது வளரும் நாடுகளில் உணவு உற்பத்தியில் (Food Production) பெண்களின் முக்கிய பங்கு (60–80%) மற்றும் நில உரிமை (Land Ownership) மற்றும் கடன் அணுகல் (Credit Access) போன்ற சவால்களை அங்கீகரிக்கிறது. இந்தியாவில், பெண்கள் விவசாய பணியாளர்களில் (Agricultural Workforce) 64.4% ஆக உள்ளனர், ஆனால் பாலின பாகுபாடு (Gender Biases) காரணமாக அமைப்பு ரீதியான தடைகளை எதிர்கொள்கின்றனர்.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- இந்தியாவில் பெண் விவசாயிகள் விவசாயத்தில் கணிசமாக பங்களிக்கின்றனர் (80% பொருளாதார ரீதியாக செயல்படும் பெண்கள்), ஆனால் நில உரிமை, கடன் அணுகல், மற்றும் கொள்கை வகுப்பில் (Policymaking) பாலின பாகுபாடு காரணமாக அவர்களின் பங்கு குறைவாக மதிப்பிடப்படுகிறது.
- ஐநா தீர்மானம் (UN Resolution) இந்த சவால்களை எதிர்கொள்ளவும், நியாயமான விவசாய வளர்ச்சியை (Equitable Agricultural Development) ஊக்குவிக்கவும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

**ஒப்பீடு:**

- **இந்தியா vs. தெற்காசியா:** தெற்காசியாவின் விவசாய பணியாளர்களில் பெண்கள் 39% ஆக உள்ளனர், ஆனால் இந்தியாவின் பங்கு (64.4%) அதிகமாக உள்ளது, இது கிராமப்புற பொருளாதாரங்களில் பெண்களின் அதிக சார்பு நிலையை (Dependence) பிரதிபலிக்கிறது.
- **பெண்கள் vs. ஆண் விவசாயிகள்:** ஆண்களுடன் ஒப்பிடும்போது பெண்கள் 8.3–14% விவசாய நிலங்களை மட்டுமே உரிமையாகக் கொண்டுள்ளனர், இது

அவர்களின் நிறுவன கடன் (Institutional Credit) மற்றும் கொள்கை பயன்களை (Policy Benefits) அணுகுவதை கட்டுப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

#### • பெண்களின் பங்கு:

வளரும் நாடுகளில் உணவு உற்பத்தியில் 60–80% மற்றும் இந்தியாவின் விவசாய பணியாளர்களில் 64.4% பங்களிக்கின்றனர் (PLFS 2023–24).

#### • சவால்கள்:

**நில உரிமை (Land Ownership):** 8.3% (NFHS-5) முதல் 14% விவசாய நில உரிமையாளர்கள் மட்டுமே பெண்கள், இது கடன் அணுகலை கட்டுப்படுத்துகிறது.

**கடன் அணுகல் (Credit Access):** 15%-க்கும் குறைவான பெண் விவசாயிகள் நிறுவன கடனை அணுகுகின்றனர் (NABARD 2016–17), மாறாக சுரண்டல் நிறைந்த முறைசாரா ஆதாரங்களை (Informal Sources) நம்புகின்றனர்.

**கொள்கை பாகுபாடு (Policy Bias):** விவசாய கொள்கைகள் ஆண் மையமாக உள்ளன, பெண்களின் தேவைகளை புறக்கணிக்கின்றன (M.S. Swaminathan).

**நேரக் குறைபாடு (Time Poverty):** பெண்கள் தினமும் 3–5 மணி நேரம் கூடுதலாக ஊதியமில்லாத பராமரிப்பு பணிகளில் (Unpaid Care Work) செலவிடுகின்றனர் (Time Use Survey 2019).

**தொழில்நுட்ப இடைவெளி (Technology Gap):** ஆண்களுக்காக வடிவமைக்கப்பட்ட மொபைல் போன்கள் மற்றும் இயந்திர கருவிகளுக்கு (Mechanized Tools) குறைவான அணுகல்.

**காலநிலை தாக்கம் (Climate Impact):** பயிர் தோல்விகள் மற்றும் அதிகரித்த உள்நாட்டு பொறுப்புகளால் பெண்கள் அதிக அபாயங்களை எதிர்கொள்கின்றனர்.

#### • அரசு முயற்சிகள்:

**Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana (MKSP):** திறன்களையும் வள அணுகலையும் மேம்படுத்துதல்.

**Sub-Mission on Agricultural Mechanisation:** பெண்களுக்கு 50–80% மானியங்களை வழங்குதல்.

**National Food Security Mission (NFSM):** சில மாநிலங்களில் பெண்களுக்கு 30% நிதி ஒதுக்குதல்.

**DAY-NRLM மற்றும் SHGs:** குழு விவசாயம் (Group Farming) மற்றும் நுண்நிதி (Micro-financing) வழங்குதல்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- பெண்களுக்கு ஏற்ற விவசாய கருவிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை (Farm Tools and Technologies) வடிவமைத்தல்.
- கூட்டு உரிமை (Joint Titles) மூலம் நில உரிமையை உறுதி செய்தல்.
- SHGs மற்றும் நுண்நிதியை விரிவாக்கி கடன் அணுகலை மேம்படுத்துதல்.
- பாலின பிரிக்கப்பட்ட தரவுகளை (Gender-Disaggregated Data) சேகரித்து இலக்கு வைத்த கொள்கை வகுப்புக்கு (Targeted Policymaking) பயன்படுத்துதல்.

## உணவு மற்றும் உர மானியங்களை மறு ஆய்வு செய்ய வேண்டிய தேவை

**மூலத்தகவல்:** நிதி அமைச்சகம் (Ministry of Finance), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), மானியங்கள் (Subsidies); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Agriculture, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

மிக மோசமான வறுமை (Extreme Poverty) 5.3% ஆகவும், பெயரளவு GDP \$4.19

டிரில்லியனாகவும் உள்ள நிலையில், இந்தியா நிதி சுமையை (Fiscal Burden) குறைக்க, திறனை மேம்படுத்த, மற்றும் நிலையான விவசாயத்தை (Sustainable Agriculture) ஊக்குவிக்க உணவு மற்றும் உர மானியங்களை (Food and Fertiliser Subsidies) மறு ஆய்வு செய்ய வேண்டும். தற்போதைய மானியங்கள் சந்தைகளை மாற்றி (Distort Markets), அமைப்பு ரீதியான பிரச்சினைகளை (Structural Issues) தீர்க்கத் தவறுகின்றன.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **உணவு மானியங்கள் (Food Subsidies):** பொது விநியோக முறை (Public Distribution System - PDS) மூலம் 800 மில்லியனுக்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கு இலவச உணவு (5 கிலோ/நபர்/மாதம்) வழங்கப்படுகிறது, இதற்கு FY26-ல் ₹2.03 லட்சம் கோடி பட்ஜெட்.
- **உர மானியங்கள் (Fertiliser Subsidies):** விவசாயிகளுக்கு மானிய விலையில் உள்ளீடுகளை (Inputs) வழங்குதல், FY25-26-ல் ₹1.56 லட்சம் கோடி பட்ஜெட்.
- இந்த மானியங்கள் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் விவசாய உற்பத்தித்திறனை (Agricultural Productivity) உறுதி செய்ய நோக்கமாகக் கொண்டவை, ஆனால் திறனின்மை (Inefficiency), கசிவு (Leakage), மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தீங்கு (Environmental Harm) போன்ற பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கின்றன.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. சீனா:** சீனாவின் விவசாய மானியங்கள் R&D மற்றும் precision farming-ஐ மையமாகக் கொண்டவை, ஆனால் இந்தியாவின் உள்ளீடு மையமான மானியங்கள் (Input-Based Subsidies) ஒற்றைப் பயிர் (Monoculture) மற்றும் வளங்களின் அதிக பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்கின்றன.
- **PDS vs. MSP:** PDS உணவு அணுகலை உறுதி செய்கிறது, ஆனால் MSP-யின் கோதுமை-அரிசி மையமான அணுகுமுறை பயிர் முறைகளை (Cropping Patterns) மாற்றி, பயறு வகைகள் (Pulses) மற்றும் கம்பு வகைகளை (Millets) புறக்கணிக்கிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

##### • வறுமை குறைவு (Poverty Decline):

மிக மோசமான வறுமை 5.3% ஆகக் குறைந்தது, பெயரளவு GDP \$4.19 டிரில்லியன் மற்றும் PPP GDP \$17.65 டிரில்லியன் (உலகில் 3-வது இடம்).

தனிநபர் வருமானம் (PPP) \$12,131 ஆக உயர்ந்தது, மிதமான ஏற்றத்தாழ்வு (Gini Index 0.33).

##### • மானியங்களின் பிரச்சினைகள்:

**நிதி சுமை (Fiscal Burden):** உணவு மற்றும் உர மானியங்கள் கணிசமான பட்ஜெட் வளங்களை உட்கொள்கின்றன.

**விலக்குதல் (Exclusionary):** பெரிய விவசாயிகள் அதிக பயனடைகின்றனர், சிறு விவசாயிகள் அணுகலில் தடுமாறுகின்றனர்.

**மாற்றுதல் (Distortory):** கோதுமை-அரிசி மையமான அணுகுமுறை ஒற்றைப் பயிரை ஊக்குவிக்கிறது, பல்வேறு பயிர்களை புறக்கணிக்கிறது.

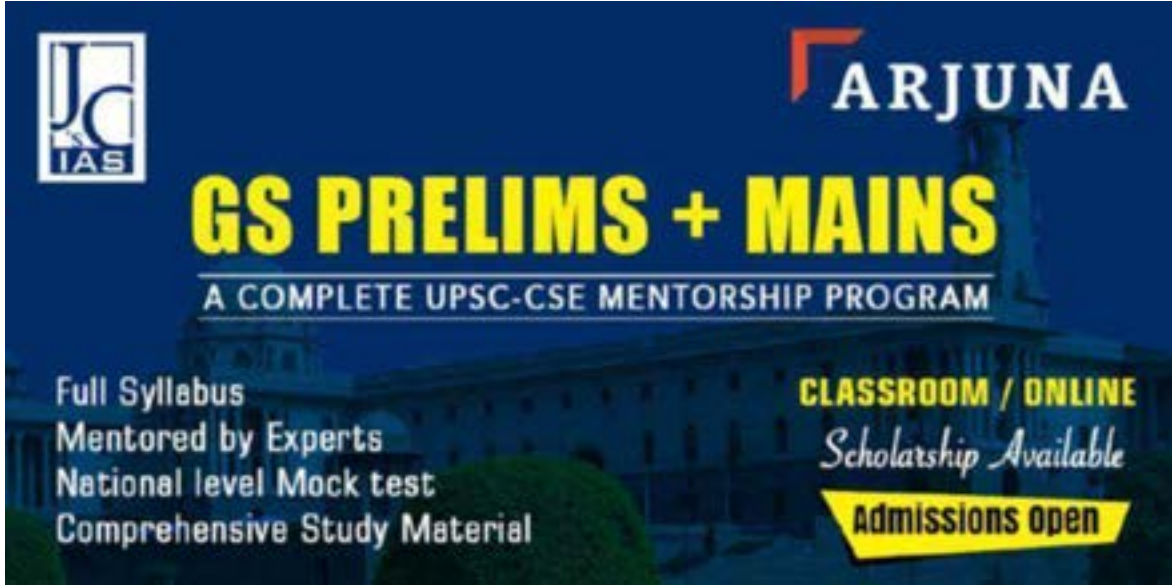
**சுற்றுச்சூழல் தீங்கு (Environmental Harm):** உரங்கள் மற்றும் நீரின் அதிக பயன்பாடு மண்ணையும் வளங்களையும் சீரழிக்கிறது.

**கசிவுகள் (Leakages):** PDS-ல் திசைமாற்றம் (Diversion), புனையப்பட்ட பயனாளிகள் (Ghost Beneficiaries), மற்றும் மோசமான தரமான விநியோகம் உள்ளன.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- உணவு மற்றும் உர மானியங்களுக்கு DBT (Direct Benefit Transfer) அமலாக்குதல்.
- பயறு வகைகள் மற்றும் கம்பு வகைகளுக்கு MSP மூலம் பயிர் பல்வகைப்படுத்தலை (Crop Diversification) ஊக்குவித்தல்.
- அமைப்பு ரீதியான இடைவெளிகளை (Structural Gaps) நிவர்த்தி செய்ய பாசனம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் உள்கட்டமைப்பில் (Marketing Infrastructure) முதலீடு செய்தல்.

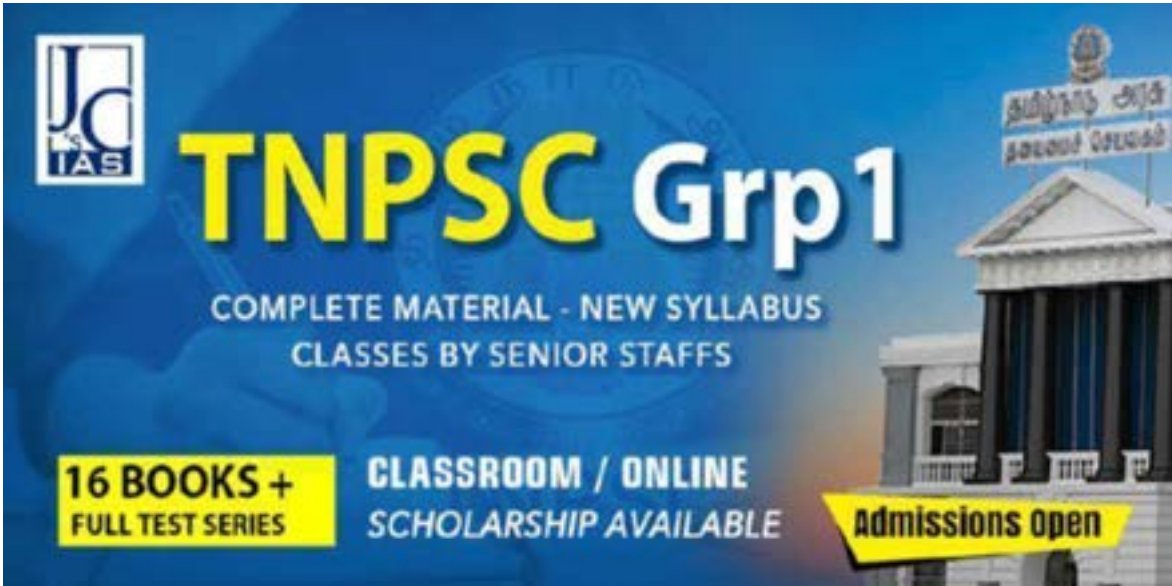
# ADMISSION OPEN !



**ARJUNA**  
**GS PRELIMS + MAINS**  
A COMPLETE UPSC-CSE MENTORSHIP PROGRAM

Full Syllabus  
Mentored by Experts  
National level Mock test  
Comprehensive Study Material

**CLASSROOM / ONLINE**  
*Scholarship Available*  
**Admissions open**



**TNPSC Grp1**  
COMPLETE MATERIAL - NEW SYLLABUS  
CLASSES BY SENIOR STAFFS

**16 BOOKS + FULL TEST SERIES**  
**CLASSROOM / ONLINE**  
SCHOLARSHIP AVAILABLE  
**Admissions open**

**ஆன்லைன் ( ONLINE ) வகுப்புகள்** மற்றும்

**நேரடி ( REGULAR) வகுப்புகள்** (சென்னையில்)

**UPSC CSE / TNPSC Grp1**

"Crack UPSC /TNPSC with Expert guidance from South India's leading UPSC Mentors"

Full Syllabus

Guaranteed Results

National level Mock test

Comprehensive Study Material

**TO KNOW MORE:** [www.jcsias.com](http://www.jcsias.com) **whatsapp:** **93619 21011**

## மாற்றப்பட்ட வட்டி மானியத் திட்டம் (MODIFIED INTEREST SUBVENTION SCHEME - MISS)

**மூலத்தகவல்:** பொருளாதார விவகாரங்களுக்கான அமைச்சரவைக் குழு (Cabinet Committee on Economic Affairs), ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), நிதி உள்ளடக்கம் (Financial Inclusion); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Agriculture, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

2025–26-க்கு தொடரப்பட்ட மாற்றப்பட்ட வட்டி மானியத் திட்டம் (MISS), 7.7 கோடி விவசாயிகளுக்கு கிசான் கிரெடிட் கார்டுகள் (Kisan Credit Cards - KCC) மூலம் குறுகிய கால கடன்களுக்கு 7% மானிய வட்டி விகிதத்தை வழங்குகிறது, மேலும் உடனடி திருப்பிச் செலுத்துதலுக்கு (Prompt Repayment) கூடுதல் 3% மானியம் வழங்கி, பயனுள்ள வட்டி விகிதத்தை 4% ஆகக் குறைக்கிறது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- MISS என்பது ஒரு மத்திய துறை திட்டம் (Central Sector Scheme), இது ₹3 லட்சம் (2025–26 பட்ஜெட்டில் ₹5 லட்சமாக உயர்த்தப்பட்டது) வரையிலான குறுகிய கால கடன்களுக்கு வட்டி மானியத்தை வழங்கி, விவசாய உற்பத்தித்திறனையும் நிதி உள்ளடக்கத்தையும் மேம்படுத்துகிறது.
- RBI மற்றும் NABARD ஆல் நிர்வகிக்கப்படுகிறது, இது Negotiable Warehouse Receipts (NWRs) மூலம் அறுவடைக்கு பிந்தைய கடன்களையும் உள்ளடக்கியது.

### ஒப்பீடு:

- MISS vs. PM Kisan:** MISS கடன் அணுகலில் கவனம் செலுத்துகிறது, ஆனால் PM Kisan ஆண்டுக்கு ₹6,000 நேரடி வருமான ஆதரவை (Direct Income Support) வழங்குகிறது.
- இந்தியா vs. பிற நாடுகள்:** இந்தியாவின் வட்டி மானியம் தனித்துவமானது, பெரும்பாலான நாடுகள் விவசாயிகளுக்கு நேரடி மானியங்கள் அல்லது காவுப்பீட்டை (Insurance) வழங்குகின்றன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- மானியங்கள்:** ₹3 லட்சம் (இப்போது ₹5 லட்சம்) வரையிலான KCC கடன்களுக்கு 1.5% வட்டி மானியம். உடனடி திருப்பிச் செலுத்துதலுக்கு கூடுதல் 3% மானியம், விகிதத்தை 4% ஆகக் குறைத்தல்.
- கவரேஜ்:** 7.7 கோடி விவசாயிகளுக்கு, குறிப்பாக சிறு மற்றும் ஓரளவு விவசாயிகளுக்கு (Small and Marginal Farmers) பயனளிக்கிறது. அறுவடைக்கு பிந்தைய கடன்கள் மூலம் distress sales-ஐ தடுக்கிறது.
- அமலாக்கம் (Implementation):** RBI மற்றும் NABARD ஆல் முறையாக விநியோகத்திற்கு (Disbursal) கண்காணிக்கப்படுகிறது.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- குத்தகை விவசாயிகளுக்கு (Tenant Farmers) KCC கவரேஜை விரிவாக்குதல்.
- MISS-ஐ DBT உடன் ஒருங்கிணைத்து தடையற்ற விநியோகத்தை உறுதி செய்தல்.
- கடன் விண்ணப்பங்களுக்கு டிஜிட்டல் தளங்களை (Digital Platforms) ஊக்குவித்தல்.

## 2026-ல் இந்தியாவின் முதல் குடும்ப வருமான ஆய்வு

**மூலத்தகவல்:** புள்ளியியல் மற்றும் திட்ட அமலாக்க அமைச்சகம் (Ministry of Statistics and Programme Implementation - MoSPI), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம் (Growth and Development); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

புள்ளியியல் மற்றும் திட்ட அமலாக்க அமைச்சகம் (MoSPI), டாக்டர் சூர்ஜித் பல்லாவின் (Dr. Surjit Bhalla) தலைமையிலான Technical Expert Group வழிகாட்டுதலுடன், 2026-ல் இந்தியாவின் முதல் குடும்ப வருமான ஆய்வை (Household Income Survey) நடத்த உள்ளது, இது வருமான விநியோகம் (Income Distribution) மற்றும் பொருளாதார மாற்றங்களை (Economic Changes) அளவிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- இந்த ஆய்வு குடும்ப வருமானங்கள், ஊதியங்களில் தொழில்நுட்பத்தின் தாக்கம் (Impact of Technology on Wages), மற்றும் 75 ஆண்டுகளில் அமைப்பு ரீதியான பொருளாதார மாற்றங்கள் (Structural Economic Shifts) பற்றிய விரிவான தரவுகளை சேகரிக்க நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
- முந்தைய முயற்சிகள் (எ.கா., Consumer Expenditure Surveys) வருமான தரவுகளை துல்லியமாக பதிவு செய்யத் தவறியது, குறைவாக அறிக்கையிடுதல் (Underreporting) காரணமாக.

### ஒப்பீடு:

- இந்தியா vs. பிற நாடுகள்:** அமெரிக்கா மற்றும் UK போன்ற நாடுகள் தவறாமல் வருமான ஆய்வுகளை (Income Surveys) நடத்தி,

கொள்கை வகுப்புக்கு (Policy Formulation) உறுதியான தரவுகளை வழங்குகின்றன. இந்தியாவில் இத்தகைய ஆய்வுகள் இல்லாதது, ஆதார அடிப்படையிலான கொள்கை வகுப்பை (Evidence-Based Policymaking) கட்டுப்படுத்துகிறது.

- வருமான vs. செலவு ஆய்வுகள்:** வருமான ஆய்வுகள் வருவாய் முறைகளை (Earning Patterns) பதிவு செய்கின்றன, ஆனால் செலவு ஆய்வுகள் (எ.கா., NSSO) நுகர்வு மீது கவனம் செலுத்தி, வருமான ஏற்றத்தாழ்வுகளை (Income Disparities) இழக்கின்றன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- நோக்கங்கள்:**
  - வருமான விநியோகம் மற்றும் பொருளாதார நலனை (Economic Welfare) அளவிடுதல்.
  - ஊதியங்களில் தொழில்நுட்பத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
  - அமைப்பு ரீதியான பொருளாதார மாற்றங்களை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- சவால்கள்:**
  - முறைசாரா துறைகளில் (Informal Sectors) வருமானங்களின் குறைவாக அறிக்கையிடுதல்.
  - பருவகால வேலைவாய்ப்பு வருமானங்களை (Seasonal Employment Incomes) பதிவு செய்வதில் சிரமம்.
- முக்கியத்துவம்:**
  - இலக்கு வைத்த நலக் கொள்கைகளுக்கு (Targeted Welfare Policies) மற்றும் ஏற்றத்தாழ்வு குறைப்புக்கு (Inequality Reduction) தரவுகளை வழங்குதல்.
  - வருமான அளவீட்டில் உலகளாவிய சிறந்த நடைமுறைகளுடன் (Global Best Practices) ஒத்துப்போதல்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- குறைவாக அறிக்கையிடுதலை குறைக்க உறுதியான முறைமையை (Robust Methodology) உறுதி செய்தல்.

- NSSO, PLFS போன்ற இருக்கும் தரவுத்தளங்களுடன் (Databases) ஆய்வு தரவுகளை ஒருங்கிணைத்தல்.
- நல மற்றும் வரி கொள்கைகளை (Welfare and Tax Policies) மேம்படுத்த கண்டறிதல்களைப் பயன்படுத்துதல்.

# புவியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல்

## FRA செல்கள் வன உரிமைகள் செயலாக்கத்தை விரைவுபடுத்தும்

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூலை 1, 2025; The Indian Express, ஜூலை 2, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதுகாப்பு (Conservation), பழங்குடி உரிமைகள் (Tribal Rights); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – Governance, UPSC GS Paper III – Environment) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

மத்திய அரசு, வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 (Forest Rights Act) செயலாக்கத்தை விரைவுபடுத்த, தர்தி ஆபா ஜன்ஜாதிய கிராம் உத்கர்ஷ் அபியான் (Dharti Aaba Janjatiya Gram Utkarsh Abhiyan) திட்டத்தின் கீழ் 324 மாவட்ட அளவிலான மற்றும் 17 மாநில அளவிலான FRA செல்களை அனுமதித்துள்ளது. இந்த செல்கள் 14.45% நிலுவையில் உள்ள வன உரிமை கோரிக்கைகளையும் அதிக நிராகரிப்பு விகிதங்களையும் தீர்க்க இலக்கு வைத்துள்ளன.

### ஒப்பீடு:

- FRA செல்கள் vs. ஏற்கனவே உள்ள பொறிமுறைகள்: கிராம சபைகள் (Gram Sabhas) மற்றும் DLC-களைப் போலல்லாமல்,



FRA செல்கள் மத்திய நிதியுதவியுடன் இயங்குகின்றன மற்றும் ஆவணப்படுத்தல் (Documentation) மற்றும் தரவு மேலாண்மை (Data Management) மீது கவனம் செலுத்துகின்றன.

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய நடைமுறைகள்:** பிரேசிலின் பழங்குடி நில எல்லை நிர்ணய செயல்முறை (Indigenous Land Demarcation) கோரிக்கைகளை திறமையாக செயலாக்குவதற்கு முன்மாதிரியாக உள்ளது, ஆனால் இந்தியாவின் செயலாக்கம் மெதுவாக உள்ளது.

#### கண்ணோட்டம்:

51.11 லட்சம் வன உரிமை கோரிக்கைகளில் 14.45% நிலுவையில் உள்ளன, மேலும் 42% நிராகரிக்கப்பட்டுள்ளன. FRA செல்கள் ஆவணப்படுத்தலை ஒழுங்குபடுத்தி, முடிவெடுக்கும் செயல்முறையில் தலையிடாமல் கோரிக்கைகளை முன்னெடுக்க இலக்கு வைத்துள்ளன. இந்த முயற்சி, பரந்த பழங்குடி நலத்திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **நோக்கம்:** பழங்குடி மற்றும் வனவாழ் சமூகங்களுக்கு FRA செயலாக்கத்தை எளிதாக்குதல்.
- **கட்டமைப்பு (Structure):** 18 மாநிலங்கள்/யூனியன் பிரதேசங்களில் 324 மாவட்ட அளவிலான மற்றும் 17 மாநில அளவிலான FRA செல்கள்.

- **பங்கு:** ஆவணப்படுத்தல், தரவு மேலாண்மை, மற்றும் கோரிக்கை செயலாக்கத்தில் உதவுதல்.

- **நிதியுதவி (Funding):** Grants-in-Aid General மூலம் மத்திய நிதியுதவி.

- **கவலைகள்:** சமூக கட்டுப்பாட்டை (Community Control) பலவீனப்படுத்துவதற்கும், இணையான பொறிமுறையை உருவாக்குவதற்கும் உள்ள அபாயம்.

#### பழங்குடி உரிமைகள் மற்றும் வன ஆட்சி (Tribal Rights and Forest Governance):

- **வரலாற்று பின்னணி:** காலனிய கால கொள்கைகள் பழங்குடி சமூகங்களை நிலங்களிலிருந்து வெளியேற்றின, இதை FRA சரிசெய்ய முயல்கிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** கிராம சபைகளை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் நிராகரிப்பு விகிதங்களை குறைத்தல் நம்பிக்கையை அதிகரிக்கும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** FRA-வை நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளுடன் (Sustainable Development Goals) ஒருங்கிணைத்தல், பழங்குடி நலனை முழுமையாக உறுதி செய்யும்.

## அரவள்ளி பசுமைச் சுவர் திட்டம்

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூன் 5, 2025; The Hindu, ஜூன் 6, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதுகாப்பு (Conservation), சுற்றுச்சூழல் (Environment); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment, UPSC GS Paper I – Geography) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் 2025 அன்று தொடங்கப்பட்ட அரவள்ளி பசுமைச் சுவர் திட்டம், 700 கிமீ நீளமுள்ள அரவள்ளி மலைத்தொடரை மறுகாட்டு வளர்ப்பு (Reforestation), நீர்நிலைகள் மீட்டெடுப்பு (Water Body Revival), மற்றும் சமூக ஈடுபாடு

(Community Engagement) மூலம் மீட்டெடுக்க இலக்கு வைத்துள்ளது. இது 1400 கிமீ பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கி, பாலைவனமாக்கலை (Desertification) தடுத்து, உயிர்ப்பன்மையை (Biodiversity) மேம்படுத்துகிறது.

சுற்றுச்சூழல் உறுதிமொழிகளுடன் (International Environmental Commitments) ஒத்துப்போகிறது.



- Forest belt likely to run roughly from **Porbandar to Panipat**, covering entire Aravali range and beyond
- 'Green wall' will act as barrier for dust from west and check eastward march of Thar desert
- It will check desertification by **restoring degraded land through massive afforestation**

#### ஒப்பீடு:

- **அரவள்ளி vs. Great Green Wall:** ஆப்பிரிக்காவின் Great Green Wall-ஐ அடிப்படையாகக் கொண்ட இந்த திட்டம், அளவில் சிறியது ஆனால் இந்தியாவின் சுற்றுச்சூழல் தேவைகளுக்கு ஏற்ப வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- **2025-க்கு முன் vs. 2025-க்கு பின்:** முந்தைய பாதுகாப்பு முயற்சிகள் துண்டு துண்டாக இருந்தன; இந்த திட்டம் ஒரு முழுமையான அணுகுமுறையை (Comprehensive Approach) வழங்குகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

டெல்லியின் Ridge-ல் ஒரு மரக்கன்று நடப்பட்டு தொடங்கப்பட்ட இந்த திட்டம், நான்கு மாநிலங்களில் அரவள்ளி மலைத்தொடரை மீட்டெடுக்க இலக்கு வைத்துள்ளது. இது பூர்வீக இன மரங்களை (Native Species) நடுத்தல், நீர்நிலைகள் மீட்டெடுப்பு, மற்றும் சுற்றுலாவை (Eco-tourism) ஊக்குவித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கி, இந்தியாவின் சர்வதேச

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **நோக்கம்:** சுற்றுச்சூழலை மீட்டெடுத்தல், பாலைவனமாக்கலை தடுத்தல், உயிர்ப்பன்மையை மேம்படுத்துதல்.
- **எல்லை (Scope):** டெல்லி, ஹரியானா, ராஜஸ்தான், மற்றும் குஜராத் ஆகியவற்றில் 1400 கிமீ பசுமைப் பட்டை.
- **முயற்சிகள்:** பூர்வீக இன மரங்களை நடுத்தல், 75 நீர்நிலைகளை மீட்டெடுத்தல், 1,000 நர்சரிகளை (Nurseries) உருவாக்குதல்.
- **கண்காணிப்பு (Monitoring):** Meri LiFE portal மூலம் Geo-tagged மரநடுத்தல்.
- **முக்கியத்துவம்:** UNCCD, UNCBD, மற்றும் UNFCCC உறுதிமொழிகளை ஆதரிக்கிறது.

#### பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான வளர்ச்சி (Conservation and Sustainable Development):

- **சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம்:** அரவள்ளி மலைத்தொடர் தார் பாலைவன விரிவாக்கத்தை (Thar Desert Expansion)

தடுக்கிறது, இது வட இந்தியாவின் காலநிலைக்கு முக்கியமானது.

- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** சுரங்க எதிர்ப்பு சட்டங்களை (Anti-mining Laws) வலுப்படுத்துதல் மற்றும் சமூக ஊக்குவிப்புகள் (Community Incentives) வெற்றியை உறுதி செய்யும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** இந்த திட்டத்தை இந்தியாவின் நிகர-பூஜ்ய இலக்குகளுடன் (Net-zero Goals) ஒருங்கிணைத்தல் தாக்கத்தை மேம்படுத்தும்.

## ஸ்ட்ராடோஸ்ஃபெரிக் ஏரோசோல் இன்ஜெக்ஷன் (STRATOSPHERIC AEROSOL INJECTION - SAI)

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 10, 2025; Nature Journal, ஜூலை 8, 2025

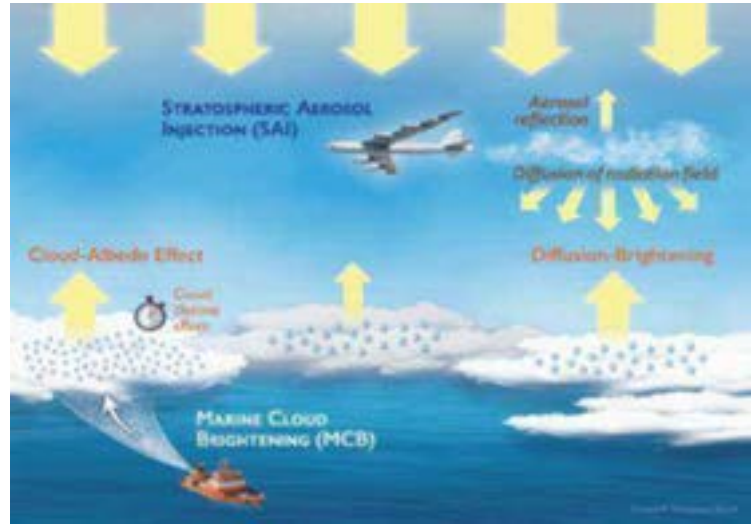
**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** காலநிலை மாற்றம் (Climate Change), வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பங்கள் (Emerging Technologies); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment, UPSC GS Paper III – Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

ஸ்ட்ராடோஸ்ஃபெரிக் ஏரோசோல் இன்ஜெக்ஷன் (SAI) என்பது புவி பொறியியல் (Geoengineering) நுட்பமாகும், இது பூமியை குளிர்ச்சியாக்குவதற்காக ஸ்ட்ராடோஸ்பியரில் (Stratosphere) பிரதிபலிக்கும் ஏரோசோல்களை (Aerosols, எ.கா., Sulphur Dioxide) செலுத்தி, ஆல்பீடோவை (Albedo) அதிகரித்து, மேற்பரப்பு வெப்பநிலையை குறைக்கிறது. எரிமலை வெடிப்புகளால் (Volcanic Eruptions) ஈர்க்கப்பட்ட இந்த SAI, சர்ச்சைக்குரிய காலநிலை தணிப்பு உத்தியாகும் (Climate Mitigation Strategy).

### ஒப்பீடு:

- **SAI vs. பிற புவி பொறியியல்:** கார்பன் கைப்பற்றுதல் (Carbon Capture) போலல்லாமல், SAI நேரடியாக பூமியை குளிர்ச்சியாக்குகிறது ஆனால் CO2 அளவுகளை தீர்க்காது.
- **இந்தியா vs. உலகளாவிய ஆராய்ச்சி:** அமெரிக்கா மற்றும் EU-வுடன் ஒப்பிடும்போது, இந்தியாவின் SAI ஆராய்ச்சி மிகவும் குறைவாக உள்ளது.



### கண்ணோட்டம்:

ஒரு சமீபத்திய ஆய்வு, ஆண்டுக்கு 7.6–21 மில்லியன் டன் சல்பர் டை ஆக்சைடு (Sulphur Dioxide) செலுத்துவதன் மூலம் SAI பூமியை 0.6°C–1°C குளிர்ச்சியாக்கும் திறனை வெளிப்படுத்துகிறது. இருப்பினும், ஒசோன் படையிழப்பு (Ozone Depletion), புவி அரசியல் பதட்டங்கள் (Geopolitical Tensions) போன்ற அபாயங்கள் இதன் ஏற்பை கட்டுப்படுத்துகின்றன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பொறிமுறை (Mechanism):** எரிமலை குளிர்ச்சி விளைவுகளால் ஈர்க்கப்பட்டு, சூரிய ஒளியை பிரதிபலிக்க ஏரோசோல்களை செலுத்துதல்.
- **திறமை (Effectiveness):** 13 கிமீ உயரத்தில் ஆண்டுக்கு 12 மில்லியன் டன் 0.6°C குளிர்ச்சியை உருவாக்குகிறது; உயரமான

இடங்களில் 7.6 மில்லியன் டன் மிகவும் திறமையானது.

- **அபாயங்கள்:** ஓசோன் படையிழப்பு, அமில மழை (Acid Rain), மற்றும் காலநிலை கட்டுப்பாடு குறித்த புவி அரசியல் மோதல்கள்.
- **சவால்கள்:** உமிழ்வுகளை (Emissions) தீர்க்காமல் வெப்பமயமாக்கலை மறைப்பது, அலட்சியத்தை ஏற்படுத்தும் அபாயம்.
- **ஆராய்ச்சி தேவைகள்:** உகந்த பொருட்கள், நேரம், மற்றும் இடங்கள் குறித்து மேலும் ஆய்வு தேவை.

**புவி பொறியியல் மற்றும் காலநிலை கொள்கை (Geoengineering and Climate Policy):**

- **நெறிமுறை கவலைகள் (Ethical Concerns):** SAI-யின் ஒருதலைப்பட்ச பயன்பாடு உலகளாவிய காலநிலை முறைகளை பாதிக்கலாம், இதற்கு ஆட்சி கட்டமைப்புகள் (Governance Frameworks) தேவை.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** இந்தியா SAI ஆராய்ச்சியில் முதலீடு செய்ய வேண்டும், ஆனால் உமிழ்வு குறைப்புக்கு (Emission Reductions) முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** SAI-யை புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் உத்திகளுடன் (Renewable Energy Strategies) ஒருங்கிணைத்தல் முழுமையான காலநிலை நடவடிக்கையை உறுதி செய்யும்.

## இந்தியா 2025 உலகளாவிய SDG தரவரிசையில் முதல் 100-ல் நுழைகிறது

**மூலத்தகவல்:** The Times of India, ஜூலை 10, 2025;  
Hindustan Times, ஜூலை 11, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** நிலையான வளர்ச்சி (Sustainable Development), சர்வதேச உறவுகள் (International Relations); Prelims மற்றும் Mains (GS2 – International Relations, GS3 –

Environment, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN) வெளியிட்ட நிலையான வளர்ச்சி அறிக்கை (Sustainable Development Report - SDR) 2025, இந்தியாவை 67 மதிப்பெண்களுடன் 99-வது இடத்தில் தரவரிசைப்படுத்தியுள்ளது, இது 2016-க்குப் பிறகு முதல் முறையாக முதல் 100 நாடுகளில் இடம்பெற்றுள்ளது. SDR, 2015-ல் ஏற்கப்பட்ட 17 நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகளை (Sustainable Development Goals - SDGs) மதிப்பிடுகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **2024-உடன் ஒப்பிடுகையில் (ரேங்க் 109):** 2025-ல் இந்தியாவின் தரவரிசை, SDG 1 (வறுமை இல்லை - No Poverty), SDG 8 (நல்ல வேலை - Decent Work), SDG 13 (காலநிலை நடவடிக்கை - Climate Action), மற்றும் SDG 15 (நிலத்தில் உயிர்கள் - Life on Land) ஆகியவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றத்தை பிரதிபலிக்கிறது.
- **ஐரோப்பிய நாடுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் (எ.கா., பின்லாந்து, ஸ்வீடன்):** முதல் இடங்களை ஆக்கிரமிக்கும் இவை, இந்தியாவை விட SDG 2 (பசி இல்லை - Zero Hunger), SDG 5 (பாலின சமத்துவம் - Gender Equality), மற்றும் SDG 16 (அமைதி மற்றும் நீதி - Peace and Justice) ஆகியவற்றில் முன்னிலையில் உள்ளன.

### கண்ணோட்டம்:

இந்தியாவின் மேம்பட்ட SDG தரவரிசை, வறுமை குறைப்பு, காலநிலை நடவடிக்கை, மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி (Economic Growth) ஆகியவற்றில் அதன் முயற்சிகளை வெளிப்படுத்துகிறது, ஆனால் பசி, பாலின சமத்துவம், மற்றும் ஆட்சி (Governance) ஆகியவற்றில் சவால்கள் உள்ளன. உலகளாவிய SDG இலக்கு அடைவு விகிதம் குறைவாகவே உள்ளது, 2030-க்கு 17% இலக்குகள் மட்டுமே சரியான பாதையில் உள்ளன.


**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **அறிக்கை:** UN SDSN ஆல் வெளியிடப்பட்டது; 17 SDG-களில் முன்னேற்றத்தை அளவிடுகிறது.
- **இந்தியாவின் செயல்திறன்:** ரேங்க் 99, மதிப்பெண் 67; 2016-க்குப் பிறகு முதல் முறையாக முதல் 100-ல்.
- **வலுவான பகுதிகள்:** SDG 1 (வறுமை இல்லை), SDG 8 (நல்ல வேலை), SDG 13 (காலநிலை நடவடிக்கை), SDG 15 (நிலத்தில் உயிர்கள்).
- **பலவீனமான பகுதிகள்:** SDG 2 (பசி இல்லை), SDG 5 (பாலின சமத்துவம்), SDG 16 (அமைதி மற்றும் நீதி).
- **உலகளாவிய சூழல்:** முதல் 20 நாடுகள் பெரும்பாலும் ஐரோப்பியவை; மோதல்கள், கட்டமைப்பு பலவீனங்கள், மற்றும் நிதி வரம்புகள் காரணமாக உலகளாவிய 17% SDG இலக்குகள் மட்டுமே சரியான பாதையில் உள்ளன.

**இந்தியாவின் SDG உத்தி (SDG Strategy):**

- **நிதி ஆயோக் (NITI Aayog):** SDG செயலாக்கத்தை ஒருங்கிணைக்கிறது, மாநில

அளவிலான SDG குறியீடுகள் மூலம் முன்னேற்றத்தை கண்காணிக்கிறது.

- **முக்கிய முயற்சிகள்:** சுவச் பாரத் (Swachh Bharat), புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் விரிவாக்கம் (Renewable Energy Expansion), மற்றும் மரநடுதல் (Afforestation) ஆகியவை பல SDG-களுடன் ஒத்துப்போகின்றன, ஆனால் கட்டமைப்பு பலவீனங்கள் (எ.கா., ஊட்டச்சத்து குறைபாடு - Malnutrition, நீதித்துறை தாமதங்கள் - Judicial Delays) ஆகியவற்றை தீர்ப்பது முக்கியம்.

## இத்தாலியின் எட்னா மலையில் பெரும் வெடிப்பு

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 14, 2025; The Hindu, ஜூலை 15, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இயற்பியல் புவியியல் (Physical Geography), பேரிடர் மேலாண்மை (Disaster Management); Prelims மற்றும் Mains

(GS1 – Geography, GS3 – Disaster Management)  
க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

ஐரோப்பாவின் மிகப்பெரிய செயலில் உள்ள ஸ்ட்ராடோவோல்கேனோ (Stratovolcano) ஆன எட்னா மலை, சிசிலியின் கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ளது. இது சமீபத்தில் உள் அழுத்தம் (Internal Pressure) அதிகரிப்பால் வெடித்து, தென்கிழக்கு பள்ளமாக்கத்தின் (Crater Collapse) சரிவு மற்றும் சூடான எரிமலைக்குழம்பு (Lava Flows) ஓட்டத்தை ஏற்படுத்தியது. 2013 முதல் UNESCO உலக பாரம்பரிய தலமாக (World Heritage Site) அறிவிக்கப்பட்ட இது, அடிக்கடி வெடிப்புகளுக்கு பெயர் பெற்றது.

**ஒப்பீடு:**

- **எட்னா vs. பிற செயலில் உள்ள எரிமலைகள்:** வெசுவியஸ் (இத்தாலி) அல்லது கிலாவியா (ஹவாய்) போன்றவற்றுடன் ஒப்பிடும்போது, எட்னாவின் அடிக்கடி வெடிப்புகள் குறைவான வெடிக்கும் தன்மை (Explosive) கொண்டவை, ஆனால் அருகிலுள்ள மக்களுக்கு தொடர்ச்சியான அபாயத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
- **செயலற்ற எரிமலைகளுடன் ஒப்பிடும்போது:** எட்னாவின் செயலில் உள்ள நிலை, இந்தியாவின் Barren Island எரிமலை போல, தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு (Monitoring) தேவைப்படுகிறது.



**கண்ணோட்டம்:**

எட்னா மலையின் ஸ்ட்ராடோவோலியன் வெடிப்பு (Strombolian Eruption), ஸ்ட்ராடோவோல்கேனோக்களின் இயக்கவியல் தன்மையையும் (Dynamic Nature) உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தையும் வெளிப்படுத்துகிறது, இது வலுவான பேரிடர் மேலாண்மை அமைப்புகளின் (Disaster Management Systems) தேவையை வலியுறுத்துகிறது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **இடம் (Location):** சிசிலியின் கிழக்கு கடற்கரை, இத்தாலி; மத்திய தரைக்கடலின் மிகப்பெரிய தீவு.
- **பண்புகள்:** ஐரோப்பாவின் மிகப்பெரிய செயலில் உள்ள ஸ்ட்ராடோவோல்கேனோ; ஆல்ப்ஸ்ஸுக்கு தெற்கே இத்தாலியின் உயரமான உச்சி; UNESCO உலக பாரம்பரிய தலம் (2013).
- **வெடிப்பு வரலாறு:** 1600 முதல் 60-க்கும் மேற்பட்ட பக்கவாட்டு வெடிப்புகள் (Flank Eruptions) மற்றும் பல உச்சி வெடிப்புகள் (Summit Eruptions).
- **சமீபத்திய வெடிப்பு:** வாயு அழுத்தத்தால் (Gas Pressure) ஏற்பட்ட ஸ்ட்ராடோவோலியன் வெடிப்பு, தென்கிழக்கு பள்ளமாக்கத்தின் சரிவு மற்றும் எரிமலைக்குழம்பு ஓட்டத்தை ஏற்படுத்தியது.

**பேரிடர் மேலாண்மை பாடங்கள் (Disaster Management Lessons):**

- எட்னாவின் அடிக்கடி வெடிப்புகள், நிகழ்நேர கண்காணிப்பு அமைப்புகள் (Real-time Monitoring Systems), முன்கூட்டிய எச்சரிக்கை பொறிமுறைகள் (Early Warning Mechanisms), மற்றும் சமூக தயார்நிலை (Community Preparedness) ஆகியவற்றின் தேவையை வலியுறுத்துகின்றன. இவை இந்தியாவின் பல-அபாய பேரிடர் மேலாண்மை உத்திக்கு (Multi-hazard Disaster Management Strategy) பொருந்தும்.

## கேரளாவின் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்ட திருத்த கோரிக்கை

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 4, 2025; The Indian Express, ஜூலை 5, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதுகாப்பு (Conservation), மனித-வனவிலங்கு மோதல் (Human-Wildlife Conflict); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment) க்கு பொருத்தமானது



### வரையறை/விவரங்கள்:

கேரளா, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 (Wildlife Protection Act)-ஐ திருத்தி, பொன்னெட் மாக்காக் (Bonnet Macaques) மற்றும் காட்டுப்பன்றி (Wild Boars) போன்ற விலங்குகளை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வகையில் அழிக்க (Culling) அனுமதிக்க வேண்டும் என்று கோரியுள்ளது, இவை மனித-வனவிலங்கு மோதலை ஏற்படுத்துகின்றன. வேளாண் இழப்புகள் மற்றும் FY17–FY25 இல் 900-க்கும் மேற்பட்ட மரணங்களை தீர்க்க, பிராந்திய-குறிப்பிட்ட மற்றும் பருவகால அழிப்புக்கு (Region-specific and Seasonal Culling) கேரளா கோருகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **கேரளா vs. பிற மாநிலங்கள்:** ஹிமாச்சல் பிரதேசம் குரங்குகளை vermin ஆக அறிவித்துள்ளது, ஆனால் கேரளா பல இனங்களுக்கு பரந்த திருத்தங்களை கோருகிறது.

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய நடைமுறைகள்:** ஆஸ்திரேலியாவின் காங்காரு அழிப்பு கொள்கைகள் (Kangaroo Culling Policies) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மேலாண்மைக்கு முன்மாதிரியாக உள்ளன, ஆனால் இந்தியாவின் கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்பு மிகவும் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

### கண்ணோட்டம்:

கேரளா கடுமையான மனித-வனவிலங்கு மோதல்களை எதிர்கொள்கிறது, 941 கிராம உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் 273 மோதல் மையங்களாக (Hotspots) அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பு இலக்குகளை சமநிலைப்படுத்தி, பிரச்சினை விலங்குகளுக்கு எதிராக முனைப்பான நடவடிக்கைகளை எடுக்க இந்த திருத்தங்கள் கோரப்படுகின்றன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **மோதல் புள்ளிவிவரங்கள் (Conflict Statistics):** FY17–FY25 இல் 900-க்கும் மேற்பட்ட மரணங்கள்; பொன்னெட் மாக்காக் மற்றும் காட்டுப்பன்றிகள் குறிப்பிடத்தக்க வேளாண் இழப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன.
- **கோரிக்கைகள்:** WPA, 1972-ஐ திருத்தி, பிராந்திய-குறிப்பிட்ட அழிப்பை அனுமதித்தல் மற்றும் பொன்னெட் மாக்காக்குகளை Schedule I-லிருந்து மறுவரிசைப்படுத்துதல்.
- **சட்ட கட்டுப்பாடுகள் (Legal Constraints):** தற்போதைய சட்டங்கள் அழிப்புக்கு முன் ஆக்ரோஷமற்ற நடவடிக்கைகளை (Non-lethal Measures) கோருகின்றன, இது நடவடிக்கையை தாமதப்படுத்துகிறது.
- **பாதுகாப்பு சமநிலை:** மனித நலன்களையும் வனவிலங்குகளையும் பாதுகாக்கும் முன்மொழிவுகள்.
- **சவால்கள்:** பாதுகாப்பு மற்றும் மனித பாதுகாப்பு மற்றும் வேளாண் தேவைகளை சமநிலைப்படுத்துதல்.

**மனித-வனவிலங்கு மோதல் மேலாண்மை (Human-Wildlife Conflict Management):**

- **மூல காரணங்கள் (Root Causes):** வாழிட இழப்பு (Habitat Loss) மற்றும் மனித ஆக்கிரமிப்பு (Human Encroachment) மோதல்களை தூண்டுகின்றன, இதற்கு முழுமையான தீர்வுகள் தேவை.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** இழப்பீட்டு திட்டங்கள் (Compensation Schemes) மற்றும் சமூக அடிப்படையிலான பாதுகாப்பு (Community-based Conservation) மோதல்களை குறைக்கும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** முன்கூட்டிய எச்சரிக்கை அமைப்புகள் (Early Warning Systems) போன்ற தொழில்நுட்பங்களை ஒருங்கிணைத்தல் மோதல் மேலாண்மையை மேம்படுத்தும்.

## கேரளாவின் வனவிலங்கு டிராஃபி மன்னிப்பு முன்மொழிவு

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 6, 2025;  
The Hindu, ஜூலை 7, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதுகாப்பு (Conservation), வனவிலங்கு ஆட்சி (Wildlife Governance); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

கேரளா, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972-ன் பிரிவு 40 (Section 40) கீழ் வனவிலங்கு டிராஃபிகளை (Wildlife Trophies) வைத்திருப்பவர்களுக்கு ஒரு முறை மன்னிப்பு (Amnesty) வழங்க முன்மொழிந்துள்ளது, இது சட்டபூர்வ வாரிசுகளுக்கு (Legal Heirs) பரம்பரையாக பெற்ற பொருட்களை அறிவிக்க அனுமதிக்கும். கடைசி மன்னிப்பு 2003-ல் முடிந்தது, மற்றும் சட்டவிரோத உடைமை கடுமையான தண்டனைகளை (Penalties) உள்ளடக்கியது.

### ஒப்பீடு:

- **கேரளா vs. பிற மாநிலங்கள்:** மற்ற மாநிலங்களைப் போலல்லாமல், கேரளாவின் முன்மொழிவு செல்லுபடியாகும் உரிமைச் சான்றிதழ்களுடன் (Ownership Certificates) உள்ள சட்டபூர்வ வாரிசுகளை இலக்காகக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியை (Gap) தீர்க்கிறது.
- **இந்தியா vs. உலகளாவிய நடைமுறைகள்:** ஆஸ்திரேலியாவின் சட்டவிரோத வனவிலங்கு பொருட்களுக்கான மன்னிப்பு திட்டங்கள் (Amnesty Programs) ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அறிவிப்புகளுக்கு முன்மாதிரியாக உள்ளன.

### கண்ணோட்டம்:

இந்த முன்மொழிவு, சட்டவிரோத வனவிலங்கு டிராஃபி உடைமையை தீர்க்க, ஒரு முறை மன்னிப்பை வழங்குவதன் மூலம் சட்டபூர்வ அறிவிப்புகளை ஊக்குவிக்கிறது, அதே நேரத்தில் பாதுகாப்பு இலக்குகளை பராமரிக்கிறது. இதற்கு மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (Union Ministry of Environment, Forest, and Climate Change) ஒப்புதல் தேவை.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **நோக்கம்:** சட்டபூர்வ வாரிசுகளுக்கு பரம்பரையாக பெற்ற வனவிலங்கு டிராஃபிகளை அறிவிக்க அனுமதித்தல்.
- **சட்ட கட்டமைப்பு (Legal Framework):** WPA, 1972-ன் பிரிவு 40, இழப்பீடு இல்லாமல் தன்னார்வ சரணடைதலை (Voluntary Surrender) அனுமதிக்கிறது.
- **இணங்காதவர்களுக்கான தண்டனைகள்:** 3–7 ஆண்டுகள் சிறை மற்றும் ₹25,000 அல்லது அதற்கு மேல் அபராதம்.
- **நியாயம் (Rationale):** செல்லுபடியாகும் சான்றிதழ்களுடன் ஆனால் அறிவிக்கப்படாத பெயர்களுடன் உள்ள பரம்பரை டிராஃபிகளை தீர்க்க.
- **சவால்கள்:** மன்னிப்பு சட்டவிரோத வர்த்தகத்தை ஊக்குவிக்காமல் இருப்பதை உறுதி செய்தல்.

### வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் ஆட்சி (Wildlife Conservation and Governance):

- **வரலாற்று பின்னணி:** சட்டவிரோத டிராஃபி உடைமை காலனிய வேட்டை நடைமுறைகளில் (Colonial Hunting Practices) இருந்து உருவாகிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** அறிவிக்கப்பட்ட டிராஃபிகளின் டிஜிட்டல் கண்காணிப்பு (Digital Tracking) அமலாக்கத்தை மேம்படுத்தும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** பொது விழிப்புணர்வு (Public Awareness) மற்றும் கடுமையான வர்த்தக ஒழுங்குமுறைகள் (Trade Regulations) பாதுகாப்பை ஆதரிக்கும்.

## காற்று மாசுபாட்டை அளவிடுவதில்- விஷத்தன்மை ஏன் முக்கியமானது

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 7, 2025; Environmental Research Journal, ஜூலை 6, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மாசுபாடு (Pollution), பொது சுகாதாரம் (Public Health); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

ஒரு ஆய்வு, PM2.5-ன் கலவையால் ஏற்படும் காற்று மாசுபாட்டின் விஷத்தன்மை (Toxicity), இந்திய நகரங்களில் மாறுபடுவதாக தெரிவிக்கிறது. 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -க்கு மேல் விஷத்தன்மை ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தம் (Oxidative Stress) காரணமாக கூர்மையாக அதிகரிக்கிறது, இதனால் வேதியியல் கலவையை கணக்கில் கொள்ளும் திருத்தப்பட்ட காற்று தர குறியீடு (Air Quality Index - AQI) தேவைப்படுகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய தரநிலைகள்:** WHO-வின் PM2.5 வழிகாட்டுதல் ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ஆண்டு சராசரி) இந்தியாவின் ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) தரநிலையை விட கடுமையானது, இதனால் புதுப்பிக்கப்பட்ட தரநிலைகளின் தேவையை வலியுறுத்துகிறது.
- **PM2.5 vs. பிற மாசுபடுத்திகள்:** PM2.5-ன் விஷத்தன்மை, புரையில் ஊடுருவும் திறனால், பெரிய துகள்களை விட அதிகமாக உள்ளது.

### கண்ணோட்டம்:

PM2.5-ன் விஷத்தன்மை  $70-130 \mu\text{g}/\text{m}^3$  இடையே உச்சமடைகிறது, இது ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தத்தால் (Reactive Oxygen Species - ROS) ஏற்படுகிறது. உயிரி எரிபொருள் (Biomass) மற்றும் திடக் கழிவு எரிப்பு, வாகன உமிழ்வுகளை விட விஷத்தன்மைக்கு அதிகம் பங்களிக்கிறது, இது நகரத்திற்கு நகரம் மாறுபடுகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **விஷத்தன்மை எல்லை (Toxicity Threshold):** PM2.5  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -க்கு மேல் ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தத்தை கூர்மையாக அதிகரிக்கிறது;  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ல் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது.
- **நகர வேறுபாடுகள்:** மாசுபடுத்திகளின் மூலங்கள் (எ.கா., உயிரி எரிபொருள் vs. வாகனங்கள்) காரணமாக விஷத்தன்மை மாறுபடுகிறது.
- **ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தம் (Oxidative Stress):** ROS ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட்களை மீறி, உயர் PM2.5 அளவுகளில் செல்களை சேதப்படுத்துகிறது.
- **AQI திருத்தம்:** தற்போதைய AQI செறிவு (Concentration) மீது கவனம் செலுத்துகிறது; ஆக்ஸிஜனேற்ற திறனை (Oxidative Potential) உள்ளடக்குவது பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- **சுகாதார தாக்கம்:** உயர் விஷத்தன்மை சுவாச மற்றும் இதய நோய்களின் ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.

### காற்று மாசுபாடு மற்றும் பொது சுகாதாரம்:

- **மூலம் சார்ந்த தலையீடுகள்:** உயிரி எரிபொருள் எரிப்பு மற்றும் கழிவு மேலாண்மையை குறைப்பது விஷத்தன்மையை குறைக்கும்.

- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** திருத்தப்பட்ட AQI மற்றும் பொது விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்கள் அவசியம்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** காற்று தரத்தை சுகாதார கொள்கைகளுடன் ஒருங்கிணைப்பது முடிவுகளை மேம்படுத்தும்.

## கட்டிட ஒருங்கிணைந்த சூரிய மின்சார உற்பத்தி (BUILDING-INTEGRATED PHOTOVOLTAICS - BIPV)

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூலை 5, 2025; The Hindu, ஜூலை 6, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் (Renewable Energy), உள்கட்டமைப்பு (Infrastructure); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment, UPSC GS Paper III – Infrastructure) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

கட்டிட ஒருங்கிணைந்த சூரிய மின்சார உற்பத்தி (BIPV) என்பது கட்டிட அமைப்புகளில் (எ.கா., கூரைகள், முகப்புகள், ஜன்னல்கள்) சூரிய மின்கலங்களை (Solar Panels) ஒருங்கிணைப்பதை உள்ளடக்கியது, இது பாரம்பரிய பொருட்களை மாற்றி மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்கிறது. 17 GW கூரை சூரிய ஆற்றல் திறனுடன், இந்தியா 2030-க்குள் 300 GW சூரிய இலக்கை அடைய BIPV-ஐ நிலமற்ற தீர்வாக (Land-Neutral Solution) கருதுகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **BIPV vs. கூரை சூரிய ஆற்றல்:** BIPV பல கட்டிட மேற்பரப்புகளைப் பயன்படுத்தி, கூரை அமைப்புகளை விட 3-4 மடங்கு அதிக மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்கிறது.
- **இந்தியா vs. உலகளாவிய ஏற்பு:** ஐரோப்பா கொள்கை ஆதரவால் BIPV-ல் முன்னணியில் உள்ளது, ஆனால் இந்தியா உயர் செலவுகள்

மற்றும் கொள்கை இடைவெளிகளை எதிர்கொள்கிறது.

### கண்ணோட்டம்:

BIPV ஆற்றல் உற்பத்தி மற்றும் கட்டுமானத்திற்கு இரட்டை பயன்பாட்டு தீர்வை வழங்குகிறது, இது கூரை இடம் குறைவாக உள்ள நகர்ப்புறங்களுக்கு ஏற்றது. இந்தியாவில் செலவுகள், இறக்குமதி சார்பு, மற்றும் ஊக்குவிப்பு இல்லாமை ஆகியவை ஏற்பை கட்டுப்படுத்துகின்றன, ஆனால் 309 GW திறன் உள்ள கட்டிடங்களால் இது புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் இலக்குகளுக்கு முக்கியமானது.



### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பொறிமுறை (Mechanism):** கட்டிட அமைப்புகளில் ஒருங்கிணைந்த சூரிய மின்கலங்கள் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன.
  - **நன்மைகள்:** திறமையான இடப் பயன்பாடு, அனைவருக்கும் சூரிய ஆற்றல் அணுகல், மற்றும் அதிக மின்சார உற்பத்தி.
  - **சவால்கள்:** உயர் செலவுகள், கொள்கை இடைவெளிகள், மற்றும் குறைந்த விழிப்புணர்வு ஏற்பை தடுக்கின்றன.
  - **திறன் (Potential):** ஏற்கனவே உள்ள கட்டிடங்களில் 309 GW, இந்தியாவின் 300 GW சூரிய இலக்கை ஆதரிக்கிறது.
  - **பரிந்துரைகள்:** மானியங்களை விரிவாக்குதல், BIPV-ஐ கட்டிட விதிகளில் ஒருங்கிணைத்தல், மற்றும் விழிப்புணர்வை ஊக்குவித்தல்.
- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மற்றும் நகர்ப்புற வளர்ச்சி:**

- **நகர்ப்புற பொருத்தம்:** BIPV இந்தியாவின் நகரமயமாக்கலுக்கு (Urbanization) ஏற்றது, இடக் கட்டுப்பாடுகளை நிவர்த்தி செய்கிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** பிரத்யேக BIPV மானியங்கள் மற்றும் ஸ்மார்ட் சிட்டிஸ் மிஷனில் (Smart Cities Mission) ஒருங்கிணைப்பு ஏற்பை மேம்படுத்தும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** பசுமை கட்டிட தரநிலைகளுடன் BIPV-ஐ அளவிடுவது நிலையான நகர்ப்புற வளர்ச்சியை ஆதரிக்கும்.

## தெற்கு இந்தியாவில் புதிய ஜம்பிங் ஸ்பைடர் இனம் கண்டுபிடிப்பு

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 14, 2025; The Times of India, ஜூலை 15, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உயிர்ப்பன்மை (Biodiversity), சூழலியல் முக்கியத்துவம் (Ecological Significance); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment and Biodiversity) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

தெற்கு இந்தியாவில் *Spartaeinae* துணைக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு புதிய ஜம்பிங் ஸ்பைடர் (Jumping Spider) இனம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது, இது இந்தியாவில் *Spartaeus* மற்றும் *Sonoita* இனங்களின் முதல் பதிவாகும். இந்த சிலந்திகள் தங்கள் அறிவார்ந்த வேட்டை உத்திகள் (Hunting Tactics), கூர்மையான பார்வை, மற்றும் பூச்சி கட்டுப்பாட்டாளர்களாக (Pest Controllers) சூழலியல் பங்கு ஆகியவற்றிற்கு பெயர் பெற்றவை.

### ஒப்பீடு:

- மற்ற சிலந்தி இனங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, ஜம்பிங் ஸ்பைடர்கள் வேட்டையாடுவதற்கு வலைகளை (Webs) நம்பாமல், பார்வை மற்றும் சுறுசுறுப்பை (Agility) பயன்படுத்துவதால்

தனித்துவமானவை, ஆர்ப்-வீவர் சிலந்திகளுக்கு மாறாக.

- இந்தியாவில் *Spartaeus* மற்றும் *Sonoita*-வின் கண்டுபிடிப்பு, தென்கிழக்கு ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து அவற்றின் அறியப்பட்ட வீச்சை விரிவாக்குகிறது, இந்தியாவின் உயிர்ப்பன்மை செழுமையை வெளிப்படுத்துகிறது.

### கண்ணோட்டம்:

புதிய ஜம்பிங் ஸ்பைடர் இனத்தின் கண்டுபிடிப்பு இந்தியாவின் செழுமையான உயிர்ப்பன்மையையும், இயற்கை பூச்சி கட்டுப்பாட்டாளர்களாக சிலந்திகளின் சூழலியல் முக்கியத்துவத்தையும் வலியுறுத்துகிறது. அவற்றின் தனித்துவமான வேட்டை உத்திகள் மற்றும் பட்டு பண்புகள் (Silk Properties) உயிரி தொழில்நுட்பத்தில் (Biotechnology) பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இனம்:** *Spartaeinae* துணைக்குடும்பம், *Spartaeus* மற்றும் *Sonoita* இனங்கள்.
- **பண்புகள்:** அறிவார்ந்த வேட்டையாடுபவர்கள், கூர்மையான பார்வை; மற்ற சிலந்திகளின் வலைகளை ஆக்கிரமிக்க இரையைப் பின்பற்றுதல்; எட்டு கால்கள், ஆறு அல்லது எட்டு கண்கள்.
- **சூழலியல் பங்கு (Ecological Role):** மாமிச உண்ணிகள் (ஒரு மத்திய அமெரிக்க மூலிகை உண்ணி இனம் தவிர); பூச்சி மக்கள்தொகையை கட்டுப்படுத்துதல்; மற்ற இனங்களுக்கு இரையாகுதல்.
- **பட்டு பண்புகள் (Silk Properties):** வலைகளுக்கு பயன்படும் சிலந்தி பட்டு, உணர்ச்சி நீட்சியாக (Sensory Extensions) செயல்படுகிறது; திசு பொறியியல் (Tissue Engineering) மற்றும் மீளருவாக்க மருத்துவத்தில் (Regenerative Medicine) பயன்பாடுகள் உள்ளன.
- **பரவல்:** தெற்கு இந்தியாவில் புதிதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டது, முன்பு தென்கிழக்கு ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் அறியப்பட்டவை.

**பரந்த தாக்கங்கள்:**

- இந்த கண்டுபிடிப்பு, இந்தியாவில் தொடர்ந்து உயிர்ப்பன்மை ஆய்வுகளின் (Biodiversity Surveys) தேவையை வலியுறுத்துகிறது, ஏனெனில் கண்டுபிடிக்கப்படாத இனங்கள் சூழலியல் மற்றும் பொருளாதார மதிப்பைக் கொண்டிருக்கலாம்.
- சிலந்தி வாழிடங்களின் பாதுகாப்பு (Conservation) முக்கியமானது, ஏனெனில் காடழிப்பு (Deforestation) மற்றும் நகரமயமாக்கல் (Urbanization) அவற்றின் மக்கள்தொகையை அச்சுறுத்துகிறது, இது விவசாய சூழலியலில் (Agricultural Ecosystems) தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

## புழு அடிப்படையிலான கால்நடை தீவனம்

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 12, 2025; The Indian Express, ஜூலை 13, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விவசாயம் (Agriculture), சுற்றுச்சூழல் (Environment), நிலைத்தன்மை (Sustainability); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Agriculture, Environment, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

புழு அடிப்படையிலான கால்நடை தீவனம் (Insect-Based Livestock Feed) என்பது கருப்பு சிப்பி புழுக்கள் (Black Soldier Flies), வீட்டு ஈக்கள், மற்றும் கிரிக்கெட்டுகள் போன்ற புழுக்களை பாரம்பரிய கால்நடை தீவனத்திற்கு (எ.கா., சோயாபீன் மீல், மீன் மீல்) மாற்றாக பயன்படுத்துவதை உள்ளடக்கியது. ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture (CIBA) Ultra Nutri India Pvt. Ltd.-உடன் இணைந்து நீர்வளர்ப்பு (Aquaculture) துறையில் இதன் பயன்பாட்டை ஆராய்கிறது, இது பாரம்பரிய தீவனத்துடன் தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார கவலைகளை நிவர்த்தி செய்கிறது.

**ஒப்பீடு:**

- பாரம்பரிய கால்நடை தீவனத்துடன் (எ.கா., சோயாபீன் அல்லது மீன் மீல்) ஒப்பிடும்போது, புழு அடிப்படையிலான தீவனம் குறைந்த நிலம், நீர், மற்றும் குறைவான கிரீன்ஹவுஸ் வாயு உமிழ்வுகளை (Greenhouse Gas Emissions) தேவைப்படுத்துவதால் நிலையானது (Sustainable).
- மீன் மீல், கடல் சூழலியலை (Marine Ecosystems) குறைப்பதற்கு மாறாக, புழு அடிப்படையிலான தீவனம் கரிம கழிவுகளை (Organic Waste) பயன்படுத்தி, வட்டப் பொருளாதாரத்தை (Circular Economy) ஊக்குவிக்கிறது.

**கண்ணோட்டம்:**

பாரம்பரிய கால்நடை தீவனத்தின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார சவால்களான உயர் வள பயன்பாடு, கிரீன்ஹவுஸ் வாயு உமிழ்வுகள், மற்றும் ஆன்டிபயாடிக் எதிர்ப்பு (Antibiotic Resistance) ஆகியவற்றிற்கு பதிலாக புழு அடிப்படையிலான தீவனத்திற்கு மாறுவது ஒரு தீர்வாகும். 2050-க்குள் உலகளாவிய புரத தேவை 70% அதிகரிக்கும் (FAO) என மதிப்பிடப்பட்டுள்ள நிலையில், புழு அடிப்படையிலான தீவனம் காலநிலை-புத்திசாலித்தனமான (Climate-Smart) உணவு உற்பத்திக்கு தீர்வாக உள்ளது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- ஒத்துழைப்பு (Collaboration):** ICAR-CIBA மற்றும் Ultra Nutri India Pvt. Ltd. இடையே நீர்வளர்ப்பு தீவனத்திற்கான MoU.
- பயன்படுத்தப்படும் புழுக்கள்:** கருப்பு சிப்பி புழுக்கள், வீட்டு ஈக்கள், உரமாக்கும் புழுக்கள், புல் வெட்டுக்கிளிகள், மீல்வார்ப்கள், கிரிக்கெட்டுகள்.
- பாரம்பரிய தீவனத்தின் பிரச்சினைகள்:** உயர் நிலம் மற்றும் நீர் பயன்பாடு, மீதேன் உமிழ்வுகள், ஆன்டிபயாடிக் எச்சங்கள் ஆன்டிமைக்ரோபியல் எதிர்ப்பை (Antimicrobial Resistance) வளர்க்கின்றன.
- புழு அடிப்படையிலான தீவனத்தின் நன்மைகள்:**
  - போஷாக்கு (Nutritious):** புரதங்கள், கொழுப்புகள், நார்ச்சத்து, மற்றும்

மைக்ரோநியூட்ரியன்ட்கள் (ஜிங்க், கால்சியம், இரும்பு) நிறைந்தவை.



- **குறைந்த உமிழ்வுகள்:** கால்நடை வளர்ப்புடன் ஒப்பிடும்போது குறைவான கிரீன்ஹவுஸ் வாயு உமிழ்வுகள்.
- **வள திறமை (Resource-Efficient):** குறைந்த நிலம் மற்றும் நீர் தேவை; கரிம கழிவுகளை தீவனமாக பயன்படுத்துதல்.
- **உயர் தீவன திறமை (Feed Efficiency):** கிரிக்கெட்டுகளுக்கு கால்நடைகளை விட 12 மடங்கு குறைவான தீவனம் தேவைப்படுகிறது.
- **உலகளாவிய ஏற்பு:** 40 நாடுகள் புழு அடிப்படையிலான தீவன விதிமுறைகளை (Regulations) அங்கீகரித்துள்ளன.

**உலகளாவிய மற்றும் இந்திய பார்வை:**

- உலகளவில், உணவு பாதுகாப்பிற்கு (Food Security) தீர்வாக புழு அடிப்படையிலான தீவனம் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது, EU மற்றும்

சீனா போன்ற நாடுகள் ஒழுங்குமுறை கட்டமைப்புகளில் (Regulatory Frameworks) முன்னணியில் உள்ளன.

- இந்தியாவில், நீர்வளர்ப்பு (விவசாய GDP-யில் 8% பங்களிக்கிறது) வளர்ந்து வரும் துறையாக உள்ள நிலையில், புழு அடிப்படையிலான தீவனம் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்தி, அதிக மீன்பிடிப்பு (Overfishing) மற்றும் நில சீரழிவு (Land Degradation) போன்ற சுற்றுச்சூழல் கவலைகளை நிவர்த்தி செய்யும்.

## புதிய AC வெப்பநிலை கட்டுப்பாட்டு வழிகாட்டுதல்கள்

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூலை 8, 2025; The Times of India, ஜூலை 9, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Conservation), பொது சுகாதாரம் (Public Health); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Environment, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

மத்திய மின்சக்தி அமைச்சகம் (Union Ministry of Power) ஆற்றல் நுகர்வு (Energy Consumption) குறைப்பதற்கும், சுகாதார அபாயங்களை (Health Risks) குறைப்பதற்கும் AC-களுக்கு 20°C–28°C வெப்பநிலை வரம்பை கட்டாயமாக்க திட்டமிடுகிறது. இந்த நடவடிக்கை 2030-க்குள் இந்தியாவின் 200 GW AC சுமையையும், அதிக குளிர்ச்சியுடன் (Excessive Cooling) தொடர்புடைய சுகாதார பிரச்சினைகளையும் நிவர்த்தி செய்கிறது.

**ஒப்பீடு:**

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய நடைமுறைகள்:** ஜப்பானின் Cool Biz பிரச்சாரம் உயர் AC வெப்பநிலைகளை ஊக்குவிக்கிறது, இது இந்தியாவின் முன்மொழிவுக்கு ஒத்ததாகும்.

- **தற்போதைய vs. முன்மொழியப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள்:** தற்போதைய AC-கள் 16°C வரை அனுமதிக்கின்றன, ஆனால் புதிய வரம்பு திறமை (Efficiency) மற்றும் சுகாதாரத்தை முன்னுரிமைப்படுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

முன்மொழியப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள் AC வெப்பநிலையை 20°C முதல் 28°C வரை மட்டுப்படுத்துகின்றன, இது ஆண்டுக்கு 20 பில்லியன் யூனிட் மின்சாரத்தை சேமிக்கவும், குறைந்த வெப்பநிலைகளால் ஏற்படும் உயர் ரத்த அழுத்தம் (Hypertension) மற்றும் சுவாச பிரச்சினைகளை குறைக்கவும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **வெப்பநிலை வரம்பு:** வீடுகள் மற்றும் வணிக அமைப்புகளில் உள்ள புதிய AC-களுக்கு 20°C–28°C.
- **ஆற்றல் சேமிப்பு (Energy Savings):** ஒவ்வொரு 1°C உயர்வும் 6% மின்சாரத்தை சேமிக்கிறது; 24°C அமைப்பு ஆண்டுக்கு 20 பில்லியன் யூனிட்களை சேமிக்க முடியும்.
- **சுகாதார நன்மைகள்:** உயர் ரத்த அழுத்தம், ஆஸ்துமா, மற்றும் மனநல பிரச்சினைகளின் (Mental Health Issues) ஆபத்தை குறைக்கிறது.
- **நோக்கம்:** உயரும் AC சுமை (200 GW by 2030) மற்றும் பொது சுகாதார கவலைகளை நிவர்த்தி செய்வது.
- **WHO வழிகாட்டுதல்கள்:** உட்புற பாதுகாப்பான குறைந்தபட்ச வெப்பநிலையாக 18°C-ஐ பரிந்துரைக்கிறது.

#### ஆற்றல் பாதுகாப்பு மற்றும் பொது சுகாதாரம்:

- **ஆற்றல் தேவை:** உயரும் AC பயன்பாடு இந்தியாவின் மின்சார கட்டமைப்பை (Grid) அழுத்துகிறது, இதற்கு தேவை-பக்க மேலாண்மை (Demand-Side Management) தேவைப்படுகிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** ஆற்றல் திறமையான AC-களுக்கு ஊக்குவிப்பு மற்றும் பொது பிரச்சாரங்கள் ஏற்பை மேம்படுத்தும்.

- **எதிர்கால திசைகள்:** AC வழிகாட்டுதல்களை ஸ்மார்ட் கிரிட் தொழில்நுட்பங்களுடன் (Smart Grid Technologies) ஒருங்கிணைப்பது நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்யும்.

## செனாப் பாலம் – உலகின் மிக உயரமான ரயில் ஆர்ச் பாலம்

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 10, 2025; Indian Express, ஜூலை 12, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உள்கட்டமைப்பு வளர்ச்சி (Infrastructure Development), தேசிய பாதுகாப்பு (National Security), பொருளாதார வளர்ச்சி (Economic Development); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Infrastructure, Economic Development, Security) க்கு பொருத்தமானது



#### வரையறை/விவரங்கள்:

செனாப் பாலம் (Chenab Bridge), ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரின் ரியாசி மாவட்டத்தில் செனாப் ஆற்றுக்கு மேலே அமைந்துள்ள உலகின் மிக உயரமான ரயில் ஆர்ச் பாலம் (Railway Arch Bridge) ஆகும். இது உதம்பூர்-ஸ்ரீநகர்-பாரமுல்லா ரயில் இணைப்பு (Udhampur-Srinagar-Baramulla Rail Link - USBRL) திட்டத்தின் முக்கிய அங்கமாகும், இது ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரை இந்தியாவின் ரயில் பிணையத்துடன் ஒருங்கிணைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மொத்தம் 1,315

மீட்டர் நீளமும், 467 மீட்டர் ஆர்ச்சும் கொண்ட இந்த பாலம், மிகவும் கடுமையான நிலைமைகளை தாங்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டு, 100 கி.மீ/மணி வேகத்தில் ரயில்களை ஆதரிக்கிறது மற்றும் 120 ஆண்டுகள் ஆயுட்காலம் (Lifespan) கொண்டது.

#### ஒப்பீடு:

- உலகளாவிய பிற பிரபலமான ரயில் பாலங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, சீனாவின் பெய்பான் ஆறு பாலம் (Beipan River Bridge) (உலகின் மிக உயரமான கேபிள்-ஸ்டேய்டு ரயில் பாலம்) போலல்லாமல், செனாப் பாலம் அதன் ஆர்ச் வடிவமைப்பு (Arch Design) மற்றும் புவிசார் அரசியல் உணர்வு மிக்க பகுதியில் (Geopolitically Sensitive Region) அமைவிடத்தால் தனித்து நிற்கிறது.
- பெய்பான் பாலம் முதன்மையாக உயர் வேக ரயில்களுக்கு (High-Speed Rail) சேவையாற்றுவதற்கு மாறாக, செனாப் பாலம் சவாலான நிலப்பரப்பில் (Terrain) இணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பை மையமாகக் கொண்டுள்ளது.

#### கண்ணோட்டம்:

செனாப் பாலம் இந்திய ரயில்வேயின் (Indian Railways) மைல்கல் உள்கட்டமைப்பு திட்டமாகும், இது பொறியியல் சிறப்பு (Engineering Excellence) மற்றும் மூலோபாய முக்கியத்துவத்தை (Strategic Importance) குறிக்கிறது. இது ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரின் தொலைதூர பகுதிகளை இணைக்கிறது, அணுகலை மேம்படுத்தி, முதன்மை இந்தியாவுடன் பொருளாதார மற்றும் சமூக ஒருங்கிணைப்பை (Integration) ஊக்குவிக்கிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இடம்:** ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரின் ரியாசி மாவட்டம், செனாப் ஆற்றை கடந்து.
- **விவரக்குறிப்புகள் (Specifications):** 1,315 மீட்டர் நீளம், 467 மீட்டர் ஆர்ச்; 100 கி.மீ/மணி ரயில் வேகத்திற்கு வடிவமைக்கப்பட்டது; 120 ஆண்டு ஆயுட்காலம்.

- **திட்டம்:** 272 கி.மீ USBRL திட்டத்தின் ஒரு பகுதி, உதம்பூர், ஸ்ரீநகர், மற்றும் பாரமுல்லாவை இணைக்கிறது.

- **கட்டுமானம்:** இந்திய ரயில்வேயால் கட்டப்பட்டது, பூகம்ப செயல்பாடு (Seismic Activity) மற்றும் கடுமையான வானிலை நிலைமைகளை தாங்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டது.

#### மூலோபாய மற்றும் புவிசார் அரசியல் முக்கியத்துவம் (Strategic and Geopolitical Significance):

- இந்த பாலம் பாகிஸ்தான் மற்றும் சீனாவுக்கு அருகாமையில் உள்ள ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரில் இந்தியாவின் மூலோபாய இருப்பை (Strategic Presence) வலுப்படுத்துகிறது, இது தொடர்ச்சியான பாதுகாப்பு கவலைகள் (Security Concerns) உள்ள பகுதியாகும்.
- இது வளங்களை விரைவாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் (Deployment) சாத்தியமான மோதல்களுக்கு (Conflicts) இந்தியாவின் பதிலளிக்கும் திறனை மேம்படுத்துகிறது, இது தேசிய பாதுகாப்பு கொள்கைகளுடன் (National Security Policies) ஒத்துப்போகிறது.

## ஷிப்கி லா

## சுற்றுலாவிற்காக மீண்டும் திறக்கப்பட்டது

**மூலத்தகவல்:** The Times of India, ஜூலை 8, 2025; Hindustan Times, ஜூலை 9, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இயற்பியல் புவியியல் (Physical Geography), சுற்றுலா (Tourism), எல்லைப் பகுதி வளர்ச்சி (Border Area Development); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – Geography, GS3 – Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

ஷிப்கி லா (Shipki La), இமாச்சல பிரதேசத்தின் கின்னர் மாவட்டத்தில் 3,930 மீட்டர் உயரத்தில்

## MAJOR PASSES IN INDIA



உள்ள மோட்டார் வாகனம் செல்லக்கூடிய மலைப்பாதை (Motorable Mountain Pass), இந்தியா-சீனா எல்லையை குறிக்கிறது. முதல் முறையாக, இது சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு ஆதார் அட்டை (Aadhar Card) மற்றும் டோக்கன் மூலம் அணுக அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது. இது மூலோபாய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகளில் பொருளாதார மற்றும் கலாச்சார நடவடிக்கைகளை (Economic and Cultural Activities) ஊக்குவிக்கும் எல்லை சுற்றுலா உத்தியின் (Border Tourism Strategy) ஒரு பகுதியாகும்.

### ஒப்பீடு:

- மற்ற எல்லை சுற்றுலா முயற்சிகளுடன் (எ.கா., லடாக்கில் பாங்காங் ஏரி) ஒப்பிடும்போது, விப்கி லாவின் திறப்பு இந்தியா-சீனா எல்லைக்கு அருகாமை மற்றும் உயரமான இடம் காரணமாக தனித்துவமானது.
- லடாக்கின் சுற்றுலாவிற்கு மாறாக, இது மிகவும் நிறுவப்பட்டவையாக உள்ள நிலையில், விப்கி லாவின் சுற்றுலா ஆரம்ப கட்டத்தில் உள்ளது, பாதுகாப்பு மற்றும் சூழலியல் சமநிலையை (Ecological Balance) பேணுவதற்கு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அணுகலை மையமாகக் கொண்டுள்ளது.

### கண்ணோட்டம்:

விப்கி லாவை சுற்றுலாவிற்காக மீண்டும் திறப்பது இமாச்சல பிரதேசத்தின் எல்லைப் பகுதிகளில் உள்ளூர் பொருளாதாரத்தை (Local Economy) ஊக்குவிக்கவும், கலாச்சார துடிப்பை (Cultural Vibrancy) மேம்படுத்தவும் ஒரு மூலோபாய நடவடிக்கையாகும். இது லெப்சா-லா, கியு மடாலயம் (Gue Monastery), சிட்குல் (Chitkul) போன்ற இடங்களை உள்ளடக்கியது, சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு தனித்துவமான நிலப்பரப்புகள் மற்றும் கலாச்சார பாரம்பரியத்தை (Cultural Heritage) அணுக வழங்குகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இடம்:** இமாச்சல பிரதேசத்தின் கின்னர் மாவட்டம், 3,930 மீட்டர் உயரத்தில், சீனாவை எல்லையாகக் கொண்டது.
- **அணுகல்:** சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு ஆதார் அட்டை மற்றும் டோக்கன் தேவை; பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது.
- **உள்ளடக்கப்பட்ட பகுதிகள்:** லெப்சா-லா, விப்கி-லா, கியு மடாலயம், கானா, டும்டி, சங்லாவின் ராணி பகுதி, சிட்குல், மற்றும் லாஹவுல்-ஸ்பிடியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகள்.

- **நோக்கம்:** சுற்றுலாவை ஊக்குவித்தல், உள்ளூர் பொருளாதாரத்தை தூண்டுதல், மற்றும் கலாச்சார பாரம்பரியத்தை முன்னிலைப்படுத்துதல்.

### புவிசார் அரசியல் தாக்கங்கள் (Geopolitical Implications):

- விப்கி லாவை சுற்றுலாவிடாக திறப்பது, எல்லைப் பகுதிகளை நிர்வகிப்பதில் இந்தியாவின் நம்பிக்கையை குறிக்கிறது, இது பொருளாதார நடவடிக்கைகளை ஊக்குவிக்கிறது, சீனாவின் திபெத்தில் உள்கட்டமைப்பு வளர்ச்சிக்கு (Infrastructure Development) எதிராக இருக்கலாம்.
- ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அணுகல் பாதுகாப்பை உறுதி செய்கிறது, இது புவிசார் அரசியல் உணர்வு மிக்க பகுதியில் சமநிலையான அணுகுமுறையை (Balanced Approach) பிரதிபலிக்கிறது.

## மத்திய பிரதேசத்தில் கிங் கோப்ரா மறு அறிமுகம்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 11, 2025; The Hindu, ஜூலை 13, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உயிர்ப்பன்மை (Biodiversity), பாதுகாப்பு (Conservation), சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் (Environmental Issues); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment and Biodiversity) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

கிங் கோப்ரா (King Cobra), உலகின் மிக நீளமான விஷப் பாம்பு (Venomous Snake), மத்திய பிரதேசத்தில் பாம்பு கடி இறப்புகளை (Snakebite Deaths) நிவர்த்தி செய்ய மறு அறிமுகம் (Reintroduction) செய்யப்படுவது கருதப்படுகிறது. தனித்துவமான கூடு கட்டும் நடத்தை (Nest-Building Behavior) மற்றும் ஈரப்பதமான, காட்டு வாழிடங்களை (Forested Habitats) விரும்புவதற்கு பெயர் பெற்ற இந்த இனம், காடழிப்பு (Deforestation) மற்றும்

வாழிட அத்துமீறல் (Habitat Encroachment) ஆகியவற்றால் அச்சுறுத்தப்படுகிறது. மரபணு ஆய்வுகள் (Genetic Studies) நான்கு தனித்துவமான வம்சங்களை (Lineages) வெளிப்படுத்துகின்றன, இதனால் சூழலியல் இடையூறு (Ecological Disruption) தவிர்க்க கவனமாக மறு அறிமுகம் செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

### ஒப்பீடு:

- இந்திய கோப்ராவுடன் (Indian Cobra) ஒப்பிடும்போது, கிங் கோப்ராவின் தனித்துவமான கூடு கட்டுதல் மற்றும் தனிமை இயல்பு (Solitary Nature) இதை மனித ஆதிக்க நிலப்பரப்புகளுக்கு (Human-Dominated Landscapes) குறைவாக பொருந்துத்தன்மை உள்ளதாக ஆக்குகிறது.
- இந்திய கோப்ரா பரவலாக உள்ளதற்கு மாறாக, கிங் கோப்ராவின் குறிப்பிட்ட வாழிட தேவைகள் (Habitat Requirements) மத்திய இந்தியாவின் உலர் இலையுதிர் காடுகளில் (Dry Deciduous Forests) மறு அறிமுகத்தின் சாத்தியத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது.

### கண்ணோட்டம்:

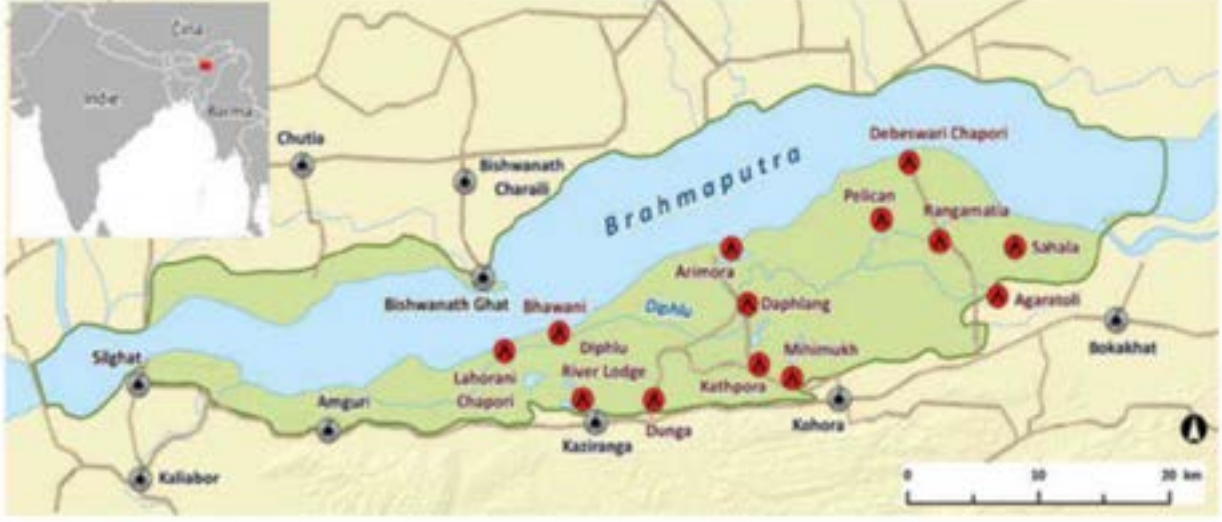
மத்திய பிரதேசத்தில் கிங் கோப்ராக்களை மறு அறிமுகம் செய்யும் முயற்சி, இந்த இனத்தின் வேட்டையாடும் இயல்பை (Predatory Nature) பயன்படுத்தி பாம்பு கடி சம்பவங்களை கட்டுப்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இருப்பினும், சூழலியல் மற்றும் மரபணு கருத்தாய்வுகள் (Genetic Considerations) உள்ளூர் சூழலியலை இடையூறு செய்யாமல் பாதுகாப்பை வெற்றியை (Conservation Success) உறுதி செய்ய முக்கியமானவை.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பண்புகள்:** உலகின் மிக நீளமான விஷப் பாம்பு, 15 அடி வரை வளரும்; முட்டைகளுக்கு கூடு கட்டுதல்; மனித வாழிடங்களை (Human Habitations) தவிர்க்கிறது.
- **இந்தியாவில் பரவல்:** மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள் (Western Ghats), வட இந்திய டெரை, வடகிழக்கு இந்தியா, மேற்கு

வங்காளம், ஒடிசா, அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார், கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்.

ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைக்கும் அணுகுமுறைகள் தேவை.



Kaziranga NP: Map showing the delimitation of the borders after the sixth and largest extension of the park to include the riverbed of the Brahmaputra, which consists of sandy sediments for part of the year. Compiled by Jan Vrba

- **வாழிடங்கள்:** ஈரப்பதமான காடுகள், சதுப்பு நிலங்கள், மூங்கில் பகுதிகள்; மத்திய இந்தியாவின் உலர் இலையுதிர் காடுகளில் வரலாற்று ரீதியாக பதிவாகவில்லை.
- **அச்சுறுத்தல்கள்:** காடழிப்பு, நகர விரிவாக்கம் (Urban Expansion), தோல் மற்றும் இறைச்சிக்காக வேட்டையாடுதல்.
- **பாதுகாப்பு நிலை (Conservation Status):** IUCN – பாதிக்கப்படக்கூடியது (Vulnerable); CITES – Appendix II; வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972 – Schedule II; இந்தியாவின் தேசிய ஊர்வன (National Reptile).
- **வம்சங்கள் (Lineages):** மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள், ஆசிய முதன்மை நிலம், மலாய் தீபகற்பம், கிரேட்டர் சுண்டா மற்றும் பிலிப்பைன்ஸ் என நான்கு தனித்துவமான மரபணு வம்சங்கள்.

**பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பு:**

- பாம்பு கடிகள் இந்தியாவில் ஒரு புறக்கணிக்கப்பட்ட வெப்பமண்டல நோயாக (Neglected Tropical Disease) உள்ளன, இதற்கு பாதுகாப்பு, மருத்துவ உள்கட்டமைப்பு, மற்றும் சமூக கல்வி (Community Education)

- இந்த முயற்சி ஒரு புதுமையான ஆனால் ஆபத்தான உத்தியை (Risky Strategy) பிரதிபலிக்கிறது, ஏனெனில் வாழிட பொருத்தமின்மை (Habitat Mismatch) ஏற்பட்டால் கிங் கோப்ராக்கள் பாம்பு கடி சம்பவங்களை திறம்பட குறைக்காமல் இருக்கலாம்.

## காசிரங்கா தேசிய பூங்கா மற்றும் புலி காப்பக விரிவாக்கம்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 14, 2025; The Hindu, ஜூலை 15, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உயிர்ப்பன்மை (Biodiversity), பாதுகாப்பு (Conservation); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment) க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

அசாம் அமைச்சரவை (Assam Cabinet) காசிரங்கா தேசிய பூங்கா மற்றும் புலி காப்பகத்தை (Kaziranga National Park and Tiger Reserve)

1,302 சதுர கி.மீ-லிருந்து 1,775 சதுர கி.மீ-ஆக விரிவாக்க ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. UNESCO உலக பாரம்பரிய தலமான (World Heritage Site) காசிரங்கா, 2,613 ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகங்கள் (One-Horned Rhinos) மற்றும் பலவகையான விலங்கினங்களுக்கு (Fauna) வாழிடமாக உள்ளது, இது பிரம்மபுத்திரா ஆற்றால் (Brahmaputra River) எல்லையாக உள்ளது.

### ஒப்பீடு:

- சுந்தர்பன்ஸ் போன்ற மற்ற புலி காப்பகங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, காசிரங்காவின் விரிவாக்கம் புலிகளுடன் ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருக மக்கள்தொகையை (Rhino Population) பாதுகாப்பதை மையமாகக் கொண்டுள்ளது.
- சிறிய புனித இடங்களுக்கு (Sanctuaries) மாறாக, காசிரங்காவின் பெரிய பரப்பு ஒரு பலவகையான சூழலியலை (Ecosystem) ஆதரிக்கிறது, இதனால் வாழிட இணைப்புக்கு (Habitat Connectivity) விரிவாக்கம் முக்கியமானது.

### கண்ணோட்டம்:

காசிரங்காவின் விரிவாக்கம் அதன் பிரபலமான ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகங்கள் மற்றும் பிற இனங்களுக்கான பாதுகாப்பு முயற்சிகளை (Conservation Efforts) மேம்படுத்துகிறது, இது உலகளாவிய உயிர்ப்பன்மை மையமாக (Biodiversity Hotspot) அதன் பங்கை வலுப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- இடம்:** அசாம்; பிரம்மபுத்திரா, மோரா திப்லு, மற்றும் திப்லு ஆறுகளால் எல்லையாக உள்ளது.
- பரப்பு:** தற்போது: 1,302 சதுர கி.மீ; முன்மொழியப்பட்டது: 1,775 சதுர கி.மீ.
- உயிர்ப்பன்மை (Biodiversity):** 2,613 ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகங்கள், புலிகள், சிறுத்தைகள், யானைகள், காட்டு நீர் எருமைகள், சதுப்பு மான்கள், சோம்பல் கரடிகள், ஹூலாக் கிப்பன்கள்.

- நிலை:** UNESCO உலக பாரம்பரிய தலம்.

### பாதுகாப்பு தாக்கம் (Conservation Impact):

இந்த விரிவாக்கம் இந்தியாவின் பாதுகாப்பு முயற்சிகளை வலுப்படுத்துகிறது, ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம், ஒரு முதன்மை இனமாக (Flagship Species), மற்றும் உலகளாவிய உயிர்ப்பன்மை இலக்குகளை (Biodiversity Goals) ஆதரிக்கிறது.

## காற்று மாசுபாடு மற்றும் முன்கூட்டிய பிறப்பு

**மூலத்தகவல்:** The Times of India, ஜூலை 13, 2025; Hindustan Times, ஜூலை 14, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சுற்றுச்சூழல் (Environment), பொது சுகாதாரம் (Public Health); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment, Health) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

ஒரு அமெரிக்க ஆய்வு, கர்ப்ப காலத்தில் (Pregnancy) காற்று மாசுபாடு (PM2.5, நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு, சல்பர் டை ஆக்ஸைடு) வெளிப்பாடு முன்கூட்டிய பிறப்பு (Preterm Birth), குறைந்த பிறப்பு எடை (Low Birth Weight), மற்றும் வளர்ச்சி பிரச்சினைகளின் (Developmental Issues) ஆபத்தை அதிகரிப்பதற்கு மூலக்கூறு ஆதாரங்களை (Molecular Evidence) வழங்கியுள்ளது. மாசுபடுத்திகள் (Pollutants) கார்டெக்ஸோலோன் (Cortisolone) மற்றும் லைசோPE(20:3) போன்ற உயிரியல் மூலக்கூறுகளை (Biological Molecules) இடையூறு செய்கின்றன, இது கரு வளர்ச்சியை (Fetal Development) பாதிக்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- மற்ற சுற்றுச்சூழல் சுகாதார அபாயங்களுடன் (எ.கா., நீர் மாசுபாடு) ஒப்பிடும்போது, காற்று மாசுபாட்டின் கர்ப்ப விளைவுகளுக்கு (Pregnancy Outcomes) தாக்கம், கருப்பையை

(Placental Barrier) கடக்கும் திறனால் மிகவும் நயவஞ்சகமானது (Insidious).

- தொழில்சார் அபாயங்களுக்கு (Occupational Hazards) மாறாக, காற்று மாசுபாடு குறைந்த காற்று தரம் (Poor Air Quality) உள்ள நகர்ப்புறங்களில் பரந்த மக்கள்தொகையை பாதிக்கிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

காற்று மாசுபாட்டின் முன்கூட்டிய பிறப்புடனான தொடர்பு, சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு (Environmental Degradation) மற்றும் பொது சுகாதாரத்தின் (Public Health) குறுக்குவெட்டை வலியுறுத்துகிறது, கர்ப்பிணி பெண்கள் போன்ற பாதிக்கப்படக்கூடிய மக்களை (Vulnerable Populations) பாதுகாக்க கடுமையான மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் (Pollution Control Measures) தேவையை வெளிப்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **ஆய்வு கண்டுபிடிப்புகள்:** PM2.5, நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு, மற்றும் சல்பர் டை ஆக்ஸைடு முன்கூட்டிய பிறப்பு, குறைந்த பிறப்பு எடை, மற்றும் வளர்ச்சி பிரச்சினைகளின் ஆபத்தை அதிகரிக்கின்றன.
- **பொறிமுறை (Mechanism):** மாசுபடுத்திகள் கார்டெக்ஸோலோன் மற்றும் லைசோPE(20:3)-ஐ இடையூறு செய்கின்றன, கரு வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான புரத ஜீரணம் மற்றும் உறிஞ்சுதலை (Protein Digestion and Absorption) பாதிக்கின்றன.
- **தாக்கம்:** மாசுபடுத்திகள் கருப்பையை கடந்து, கரு வளர்ச்சியை நேரடியாக பாதிக்கின்றன.

#### பொது சுகாதார தாக்கங்கள் (Public Health Implications):

- காற்று மாசுபாட்டின் தாய் சுகாதாரத்தில் (Maternal Health) தாக்கம், NCAP (National Clean Air Programme) போன்ற சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் பிரதான் மந்திரி சுரக்ஷித் மாத்ரித்வா அபியான் (Pradhan Mantri Surakshit Matritva Abhiyan) போன்ற சுகாதார முயற்சிகளை ஒருங்கிணைக்கும் கொள்கைகளின் தேவையை வலியுறுத்துகிறது.

## இந்தியாவின் முதல் ஒருங்கிணைந்த மின்னணு கழிவு ஈகோ பூங்கா

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 11, 2025; The Indian Express, ஜூலை 12, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** கழிவு மேலாண்மை (Waste Management), சுற்றுச்சூழல் (Environment); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

டெல்லியில் திட்டமிடப்பட்ட ஒருங்கிணைந்த மின்னணு கழிவு ஈகோ பூங்கா (E-Waste Eco Park), ஹோலம்பி கலானில் (Holambi Kalan) பொது-தனியார் கூட்டாண்மை (Public-Private Partnership - PPP) மாதிரியில் கட்டப்படுகிறது, இது ஆண்டுக்கு 51,000 மெட்ரிக் டன் மின்னணு கழிவுகளை (E-Waste) செயலாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது மறுசுழற்சி (Recycling), பிரித்தல் (Dismantling), புதுப்பித்தல் (Refurbishing), மற்றும் பயிற்சி மண்டலங்களை (Training Zones) உள்ளடக்கி, மின்னணு கழிவு மேலாண்மையை முறைப்படுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- இந்தியாவின் மின்னணு கழிவு மறுசுழற்சியில் (80% முறைசாரா துறை) ஒப்பிடும்போது, ஈகோ பூங்கா அறிவியல் ரீதியான, ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அணுகுமுறையை (Scientific Approach) வழங்குகிறது, சுகாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களை குறைக்கிறது.
- சீனாவின் குய்யு மின்னணு கழிவு மையத்திற்கு (Guiyu E-Waste Hub) மாறாக, இது கடுமையான மாசு பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கிறது, டெல்லியின் ஈகோ பூங்கா நிலைத்தன்மை (Sustainability) மற்றும் பசுமை வேலைகளை (Green Jobs) வலியுறுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

மின்னணு கழிவு ஈகோ பூங்கா இந்தியாவின் மின்னணு கழிவு நெருக்கடியை (1.7 மில்லியன் டன் FY24-ல்) நிவர்த்தி செய்கிறது, அறிவியல் மறுசுழற்சி, வள மீட்பு (Resource Recovery), மற்றும் திறன் வளர்ச்சி (Skill Development) ஆகியவற்றை ஊக்குவிக்கிறது, டெல்லியை நிலையான கழிவு மேலாண்மையில் (Sustainable Waste Management) முன்னணியில் நிறுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இடம்:** ஹோலம்பி கலான், வடமேற்கு டெல்லி; 11.4 ஏக்கர்.
- **திறன் (Capacity):** ஆண்டுக்கு 51,000 மெட்ரிக் டன்.
- **அம்சங்கள்:** பிரித்தல், புதுப்பித்தல், கூறு சோதனை (Component Testing), பிளாஸ்டிக் மீட்பு (Plastic Recovery), இரண்டாம் கை மின்னணு பொருட்கள் சந்தை, மற்றும் பயிற்சி மையங்கள்.
- **பின்னணி:** இந்தியா உலகளவில் மூன்றாவது பெரிய மின்னணு கழிவு உற்பத்தியாளர்; டெல்லி இந்தியாவின் மின்னணு கழிவில் 9.5% பங்களிக்கிறது; 43% மட்டுமே மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது, 80% முறைசாராமல் கையாளப்படுகிறது.
- **சுகாதார அபாயங்கள்:** முரட்டுத்தனமான மின்னணு கழிவு கையாளுதலில் இருந்து விஷப்பொருட்கள் (Toxins) காற்று, மண், மற்றும் நீரை மாசுபடுத்துகின்றன, பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களை (Vulnerable Groups) பாதிக்கின்றன.

#### வட்டப் பொருளாதார திறன் (Circular Economy Potential):

- ஈகோ பூங்கா மற்ற இந்திய நகரங்களுக்கு ஒரு மாதிரியாக (Model) செயல்பட முடியும், நிலையான கழிவு மேலாண்மையை ஊக்குவித்து, மின்னணு நுகர்வின் சுற்றுச்சூழல் தடத்தை (Environmental Footprint) குறைக்கிறது.

## சுபர்ணரேகா ஆற்றில் திடீர் வெள்ளம்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 13, 2025; Hindustan Times, ஜூலை 14, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இயற்பியல் புவியியல் (Physical Geography), பேரிடர் மேலாண்மை (Disaster Management); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – Geography, GS3 – Disaster Management) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

சுபர்ணரேகா ஆறு (Subarnarekha River), ஜார்க்கண்டின் சோட்டநாக்பூர் பீடபூமியில் (Chhotanagpur Plateau) தோன்றும் மழை ஆதரவு ஆறு (Rain-Fed River), ஒடிசாவின் பாலசோர் மாவட்டத்தில் (Balasore District) திடீர் வெள்ளத்தை (Flash Flood) ஏற்படுத்தியது, இது 50,000-க்கும் மேற்பட்ட மக்களை பாதித்தது. செம்பு மற்றும் யுரேனியம் சுரங்கங்களால் (Copper and Uranium Mining) ஏற்படும் மாசுபாடு, பழங்குடி சமூகங்களுக்கு (Tribal Communities) உயிர்நாடியாக (Lifeline) உள்ள இந்த ஆற்றின் பங்கை அச்சுறுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

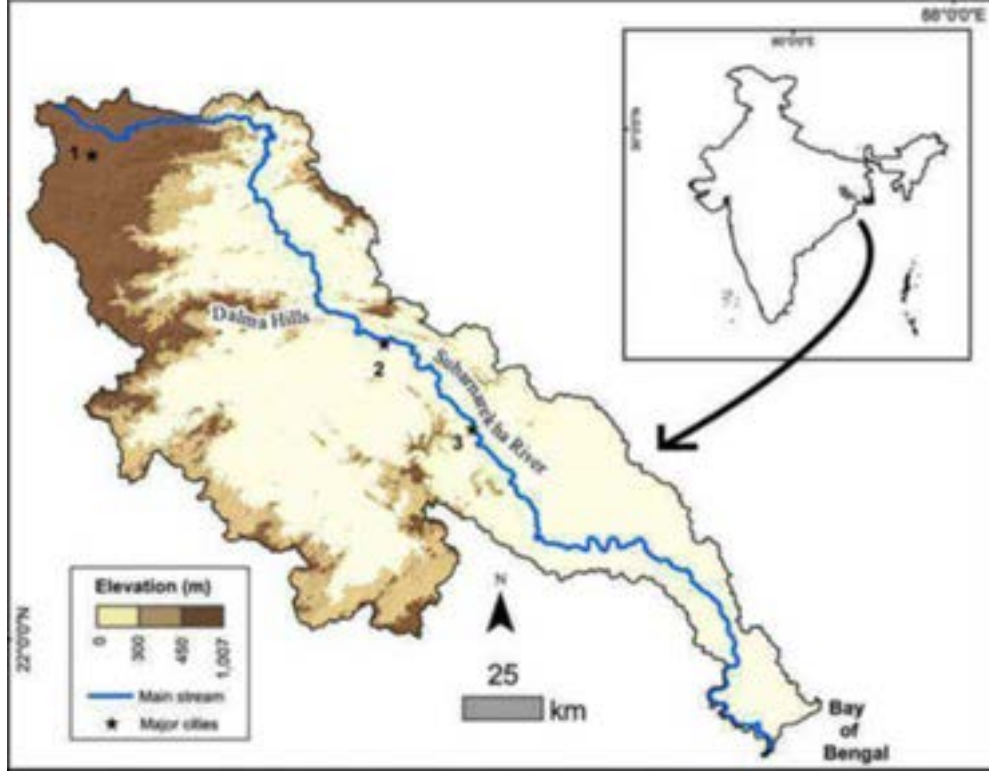
- கோதாவரி போன்ற மற்ற மழை ஆதரவு ஆறுகளுடன் ஒப்பிடும்போது, சுபர்ணரேகாவின் சிறிய நீளம் (395 கி.மீ) குவிந்த மழையால் (Concentrated Rainfall) திடீர் வெள்ளத்திற்கு அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.
- காங்கை போன்ற பெரிய ஆறுகளுக்கு (Perennial Rivers) மாறாக, இதன் மழை ஆதரவு இயல்பு மழைக்காலத்தில் வெள்ள அபாயத்தை (Flood Risk) அதிகரிக்கிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

சுபர்ணரேகா வெள்ளம், காலநிலை மாற்றத்தால் (Climate Change) மோசமாக்கப்பட்ட மழை ஆதரவு ஆறு அமைப்புகளின் (Rain-Fed River Systems) பாதிப்பை (Vulnerability) வெளிப்படுத்துகிறது, மேலும் சுரங்க

தொடர்புடைய மாசுபாடு (Mining-Related Pollution) சுற்றுச்சூழல் சவால்களை முன்வைக்கிறது.

தொடர்புடைய மாசுபாட்டை குறைக்க ஆறு சூழலியலை (River Ecosystems) மீட்டெடுப்பது தேவை.



#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இடம்:** ராஞ்சிக்கு அருகில் தோன்றி, ஜார்க்கண்ட், மேற்கு வங்காளம், ஒடிசா வழியாக பயணித்து, வங்காள விரிகுடாவில் (Bay of Bengal) கலக்கிறது.

**நீளம்:** 395 கி.மீ; துணை ஆறுகள்: காஞ்சி மற்றும் கர்கரி ஆறுகள்.

- **வெள்ள தாக்கம்:** ஒடிசாவின் பாலசோரில் 50,000-க்கும் மேற்பட்ட மக்களை பாதித்தது.
- **மாசுபாடு:** செம்பு மற்றும் யுரேனியம் சுரங்கங்களால் மாசுபடுத்தப்பட்டு, பழங்குடி வாழ்வாதாரங்களை (Tribal Livelihoods) பாதிக்கிறது.

#### பேரிடர் மேலாண்மை உத்திகள் (Disaster Management Strategies):

- திறமையான வெள்ள மேலாண்மைக்கு நிகழ்நேர கண்காணிப்பு (Real-Time Monitoring), சமூக அடிப்படையிலான தயார்நிலை (Community-Based Preparedness), மற்றும் சுரங்க

## இந்தியாவின் முதல் பட்டாம்பூச்சி சரணாலயம் (BUTTERFLY SANCTUARY)

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Times of India (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பல்லுயிர் பாதுகாப்பு (Biodiversity), இயற்கை பாதுகாப்பு (Conservation); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

கேரளாவின் கண்ணூர் மாவட்டத்தில் உள்ள அரலம் வனவிலங்கு சரணாலயம் (Aralam Wildlife Sanctuary) இந்தியாவின் முதல் பட்டாம்பூச்சி சரணாலயமாக மறுபெயரிடப்பட்டுள்ளது. 55 சதுர கி.மீ. பரப்பளவு கொண்ட இது 266 பட்டாம்பூச்சி இனங்களை (Butterfly Species)

உள்ளடக்கியது, இதில் அரிய மற்றும் அழியும் நிலையில் உள்ள இனங்கள் உள்ளன, மேலும் பிற விலங்கினங்களையும் உள்ளடக்கியது.

#### ஒப்பீடு:

- மற்ற சரணாலயங்களான Silent Valley-ஐ ஒப்பிடுகையில், அரலம் பட்டாம்பூச்சிகளை மையமாகக் கொண்டு மைக்ரோ-பல்லுயிர் பாதுகாப்பு (Micro-Biodiversity Conservation) மீது தனித்துவமான கவனம் செலுத்துகிறது.
- பறவை சரணாலயங்களை (Bird Sanctuaries) விட, பட்டாம்பூச்சி சரணாலயங்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை (Pollination) மற்றும் தாவர பன்முகத்தன்மை (Plant Diversity) ஆகியவற்றை ஆதரிக்க குறிப்பிட்ட வாழிட மேலாண்மை (Habitat Management) தேவைப்படுகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

இந்தியாவின் முதல் பட்டாம்பூச்சி சரணாலயத்தின் நிறுவல், மகரந்தச் சேர்க்கையிலும் (Pollination) சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்திலும் (Ecosystem Health) முக்கிய பங்கு வகிக்கும் பட்டாம்பூச்சிகள் போன்ற குறைவாக அறியப்பட்ட இனங்களை பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- இடம்:** கேரளாவின் கண்ணூர், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை (Western Ghats); 55 சதுர கி.மீ.
- பல்லுயிர் (Biodiversity):** 266 பட்டாம்பூச்சி இனங்கள், அரிய/அழியும் நிலையில் உள்ளவை உட்பட; அணில்கள், யானைகள், சிறுத்தைகள், பறவைகள்.
- தேசிய பட்டாம்பூச்சி (National Butterfly):** Orange Oakleaf, மத்திய, வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு இந்தியாவில் காணப்படுகிறது.
- முக்கியத்துவம்:** பட்டாம்பூச்சிகளுக்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்ட முதல் சரணாலயம், மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துகிறது.

**பாதுகாப்பு முக்கியத்துவம் (Conservation Significance):**

பட்டாம்பூச்சிகளைப் பாதுகாப்பது, இந்தியாவின் விவசாயப் பொருளாதாரத்திற்கு (Agricultural Economy) முக்கியமான மகரந்தச் சேர்க்கையை ஆதரிக்கிறது, இது 70% பயிர்களுக்கு மகரந்தச் சேர்க்கைகளை (Pollinators) சார்ந்துள்ளது.

## சென்னையில் உலகின் மிகப்பெரிய கழிவு மறுசுழற்சி ஆலை (WASTE PROCESSING PLANT)

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** கழிவு மேலாண்மை (Waste Management), சுற்றுச்சூழல் (Environment), பசுமை ஆற்றல் (Clean Energy); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment, Energy) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

சிங்கப்பூர் நிறுவனமான Blue Planet Environmental Solutions, சென்னையின் கொடுங்கையூரில் உலகின் மிகப்பெரிய கழிவு மறுசுழற்சி ஆலையை அமைக்கிறது, இது 66 லட்சம் கன மீட்டர் குவிந்த கழிவுகளை (Accumulated Garbage) கையாளும். இந்த ஆலை Bio-Mining முறையைப் பயன்படுத்தி, விவசாய கழிவுகளை (Agricultural Waste) அழுத்தப்பட்ட பயோகேஸாக (Compressed Biogas - CBG) மாற்றி, Zero-Residue Model-ஐ மேம்படுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- டெல்லியின் E-Waste Eco Park-ஐ ஒப்பிடுகையில், சென்னையின் ஆலை நகராட்சி மற்றும் விவசாய கழிவுகளை மையமாகக் கொண்டு, Bio-Mining மற்றும் பசுமை ஆற்றல் உற்பத்தி (Clean Energy Production) உள்ளிட்ட பரந்த நோக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.

- பாரம்பரிய கழிவு நிரப்பு இடங்களை (Landfills) விட, Zero-Residue Model முழு கழிவு பயன்பாட்டை உறுதி செய்கிறது, இது வழக்கமான கழிவு மேலாண்மை அமைப்புகளிலிருந்து (Waste Management Systems) வேறுபடுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

கொடுங்கையூர் கழிவு மறுசுழற்சி ஆலை, குவிந்த கழிவுகளால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் ஆரோக்கிய அபாயங்களை (Health Hazards) குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டு, CBG உற்பத்தி மூலம் பசுமை ஆற்றலை மேம்படுத்துகிறது, இது நிலையான கழிவு மேலாண்மை (Sustainable Waste Management) மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் (Renewable Energy) இலக்குகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- இடம்:** வட சென்னை, கொடுங்கையூர், தமிழ்நாடு.
- நோக்கம்:** 66 லட்சம் கன மீட்டர் கழிவுகளை Bio-Mining மூலம் செயலாக்குதல்; விவசாய கழிவுகளை (எ.கா., Paddy Stubble) CBG-ஆக மாற்றுதல்.
- கூட்டு முயற்சி (Collaboration):** Blue Planet Environmental Solutions மற்றும் Greater Chennai Corporation.
- மாதிரி (Model):** Zero-Residue Model மூலம் 100% அறிவியல் பூர்வமான கழிவு பயன்பாடு.
- நன்மைகள்:** பொது ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துதல், சுற்றுச்சூழல் மாசு (Environmental Pollution) குறைத்தல், பசுமை ஆற்றலை ஆதரித்தல்.

#### சுற்றுச்சூழல் மற்றும் ஆரோக்கிய நன்மைகள் (Environmental and Health Benefits):

- இந்த திட்டம் வட இந்தியாவில் முக்கிய பிரச்சனையாக உள்ள வைக்கோல் எரிப்பதால் ஏற்படும் காற்று மாசுபாட்டை (Air Pollution) குறைக்கிறது, மேலும் குப்பைத் தொட்டி (Landfill) தொடர்பான மாசுபாட்டைக் குறைத்து, நகர்ப்புற வாழ்க்கைத் தரத்தை

# சர்வதேச உறவுகள் மற்றும் உள்நாட்டு பாதுகாப்பு

## இந்தியா-ASEAN AITIGA மறுஆய்வு

**மூலத்தகவல்:** வணிக அமைச்சகம் (Ministry of Commerce), ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பிராந்திய குழுக்கள் (Regional Groupings), வணிகம் (Trade); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Economy) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

ASEAN-இந்தியா பொருட்கள் வணிக ஒப்பந்தம் (AITIGA), 2009 இல் கையெழுத்தானது, இந்திய ஏற்றுமதியாளர்களால் (<50%) பயன்படுத்தப்படாததால் மற்றும் ASEAN உடனான இந்தியாவின் வளர்ந்து வரும் வணிக பற்றாக்குறை (\$45.2 பில்லியன், FY25) காரணமாக மறுஆய்வு செய்யப்படுகிறது. வணிக திறனை மேம்படுத்த, அரசு நடைமுறை

மற்றும் விழிப்புணர்வு இடைவெளிகளை (Awareness Gaps) நிவர்த்தி செய்கிறது.



#### வரையறை/விவரங்கள் :

- **AITIGA:** இந்தியாவிற்கும் 10 ASEAN நாடுகளுக்கும் இடையிலான இலவச வணிக ஒப்பந்தம் (Free Trade Agreement), 2010 இல் அமலாக்கப்பட்டது, வரி குறைப்பு மற்றும் பொருட்களுக்கு சந்தை அணுகலை மேம்படுத்துவதற்கு.
- **வணிக பற்றாக்குறை (Trade Deficit):** இந்தியாவின் ASEAN-க்கு ஏற்றுமதி \$38.96 பில்லியனாக குறைந்தது, ஆனால் இறக்குமதி \$84.16 பில்லியனாக உயர்ந்தது (FY25), FTA நன்மைகளின் பயன்பாடு குறைவாக உள்ளதை வெளிப்படுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு :

- **AITIGA vs. India-EU FTA:** AITIGA பொருட்களை மையமாகக் கொண்டது, ஆனால் EU பேச்சுவார்த்தைகள் சேவைகள் மற்றும் முதலீடுகளை (Services and Investments) உள்ளடக்கி, பரந்த வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது.
- **இந்தியா vs. ASEAN சகாக்கள்:** ASEAN நாடுகள் FTA-களை மிகவும் திறம்பட பயன்படுத்துகின்றன, ஏனெனில் அவர்களுக்கு சிறந்த விழிப்புணர்வு மற்றும் எளிமையான RoO இணங்குதல் (Compliance) உள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **AITIGA கட்டமைப்பு (Framework):**

- 80% பொருட்களுக்கு வரி குறைப்பு, உணர்வு மற்றும் விலக்கு பட்டியல்களுடன் (Sensitive and Exclusion Lists).
- Rules of Origin (RoO) க்கு 35% மதிப்பு சேர்ப்பு (Value Addition) தேவை.
- பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் (Safeguard Mechanisms) மற்றும் தகராறு தீர்வு (Dispute Resolution) உள்ளடக்கம்.
- **சவால்கள் (Challenges):**
- **பயன்பாடு குறைவு (Underutilization):** 50%-க்கும் குறைவான ஏற்றுமதியாளர்கள் FTA நன்மைகளை பயன்படுத்துகின்றனர், வழக்கமான வரிகளை செலுத்துகின்றனர்.
- **சிக்கலான RoO:** மூலம் புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் Certificates of Origin (COO) பெறுவதில் சிரமம்.
- **நடைமுறை தாமதங்கள் (Procedural Delays):** COO வழங்குதல் மற்றும் சுங்க அனுமதி (Customs Clearance) பிரச்சனைகள்.
- **விழிப்புணர்வு இடைவெளி (Awareness Gap):** சிறு ஏற்றுமதியாளர்களுக்கு AITIGA நன்மைகள் பற்றிய அறிவு இல்லை.
- **அரசு மறுஆய்வு (Government Review):**
- RoO, ஆவணப்படுத்தல் செலவுகள் (Documentation Costs), மற்றும் சுங்க பிரச்சனைகள் குறித்து தொழில்துறை கருத்துகளை கோருகிறது.
- **சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :**
- **வணிக பற்றாக்குறை:** வளர்ந்து வரும் பற்றாக்குறை இந்தியாவின் செலவு நிலைப்பாட்டை (Balance of Payments) பாதிக்கிறது.
- **போட்டித்தன்மை (Competitiveness):** ASEAN-ன் திறமையான விநியோக சங்கிலிகளுக்கு (Supply Chains) எதிராக இந்திய ஏற்றுமதியாளர்கள் சவால்களை எதிர்கொள்கின்றனர்.
- **புவியார் அரசியல் பங்கு (Geopolitical Role):** பயன்படுத்தப்படாத FTA-கள் இந்தியாவின்

பிராந்திய செல்வாக்கை (Regional Influence) பலவீனப்படுத்துகின்றன.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- ஏற்றுமதியாளர்களுக்கு RoO மற்றும் COO செயல்முறைகளை எளிமைப்படுத்துதல்.
- MSME-களுக்கு விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்களை (Awareness Campaigns) தொடங்குதல்.
- AITIGA-வில் தகராறு தீர்வு வழிமுறைகளை வலுப்படுத்துதல்.

## தெற்கு ஆசிய பொருளாதார ஒருங்கிணைப்பின் ஏமாற்றமளிக்கும் நிலை

**மூலத்தகவல்:** UNESCAP அறிக்கை, ஜூன் 2025;  
The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பிராந்திய குழுக்கள், இந்தியாவின் அண்டை நாடுகள் (India's Neighborhood); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Economy) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

தெற்கு ஆசியா, உலக மக்கள்தொகையில் 25% வைத்திருந்தாலும், உள்நாட்டு வணிகம் (Intra-Regional Trade) மொத்த வணிகத்தில் 5–7% மட்டுமே உள்ளதால், மிகவும் குறைவாக ஒருங்கிணைந்த பிராந்தியங்களில் ஒன்றாக உள்ளது. SAARC-ன் கீழ் உள்ள தெற்கு ஆசிய இலவச வணிகப் பகுதி (SAFTA) உயர் வணிக செலவுகள் (High Trade Costs), நம்பிக்கை பற்றாக்குறை (Trust Deficits), மற்றும் பிராந்திய மோதல்கள் (Regional Conflicts) காரணமாக தோல்வியடைந்துள்ளது.

#### வரையறை/விவரங்கள் :

- **SAFTA:** 2004 இல் SAARC-ன் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட ஒப்பந்தம், வரி குறைப்பு

மற்றும் ஒத்துழைப்பு மூலம் உள்நாட்டு வணிகத்தை ஊக்குவிக்க.

- **உள்நாட்டு வணிகம் (Intra-Regional Trade):** \$23 பில்லியன் மட்டுமே, \$67 பில்லியன் திறனுடன், 86% பயன்படுத்தப்படாத திறன் (UNESCAP).

#### ஒப்பீடு :

- **தெற்கு ஆசியா vs. EU/ASEAN:** EU (45%) மற்றும் ASEAN (22%) ஆகியவை SAARC (5–7%) ஐ விட கணிசமாக உயர்ந்த உள்நாட்டு வணிகம் கொண்டவை.
- **இந்தியா vs. வங்கதேசம்:** வங்கதேசம் 93% பயன்படுத்தப்படாத வணிக திறனைக் கொண்டுள்ளது, இந்தியா பிராந்திய வணிகத்தை இயக்குகிறது ஆனால் பாகிஸ்தானுடன் தடைகளை எதிர்கொள்கிறது.



#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பொருளாதார வேறுபாடு (Economic Disparity):**
- தெற்கு ஆசியாவின் GDP (\$5 டிரில்லியன்) EU (\$18 டிரில்லியன்) மற்றும் NAFTA (\$24.8 டிரில்லியன்) ஆகியவற்றுக்கு பின்தங்கியுள்ளது.
  - **தடைகள் (Barriers):**
- **உயர் வணிக செலவுகள் (High Trade Costs):** உள்நாட்டு வணிக செலவு பொருட்களின் மதிப்பில் 114%, ASEAN-ஐ விட 76%.
- **தோல்வியடைந்த SAFTA:** நம்பிக்கை பற்றாக்குறை மற்றும் மோதல்கள் காரணமாக வரையறுக்கப்பட்ட அமலாக்கம்.

- **பாதுகாப்பு பிரச்சனைகள் (Security Issues):** இந்தியா-பாகிஸ்தான் வணிகம் 2018 (\$2.4 பில்லியன்) இலிருந்து 2024 (\$1.2 பில்லியன்) ஆக எல்லை மோதல்கள் மற்றும் பயங்கரவாதம் (Terrorism) காரணமாக குறைந்தது.
- **பார்வையின்மை (Lack of Vision):** ஒழுங்கற்ற SAARC உச்சி மாநாடுகள் நீண்டகால திட்டமிடலை தடுக்கின்றன. • **தாக்கங்கள் (Impacts):**
- குறைந்த வணிக-to-GDP விகிதம் (42.94% in 2024).
- விரிவடைந்த வணிக பற்றாக்குறை (\$339 பில்லியன், 2022).
- மந்தமான வளர்ச்சி முன்னறிவிப்பு (5.8% in 2025, உலக வங்கி).

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **அரசியல் பதட்டங்கள் (Political Tensions):** இந்தியா-பாகிஸ்தான் பகை SAFTA-வின் திறனை தடுக்கிறது.
- **உள்கட்டமைப்பு இடைவெளிகள் (Infrastructure Gaps):** மோசமான இணைப்பு (Connectivity) வணிக செலவுகளை அதிகரிக்கிறது.
- **நம்பிக்கை பற்றாக்குறை (Trust Deficit):** பிராந்திய மன்றங்களுக்கு அமலாக்க வழிமுறைகள் இல்லை.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- வரி குறைப்பு மூலம் SAFTA அமலாக்கத்திற்கு முன்னுரிமை.
- இருதரப்பு மோதல்களை பேச்சுவார்த்தை மற்றும் நம்பிக்கை-கட்டமைப்பு நடவடிக்கைகள் (Confidence-Building Measures) மூலம் தீர்க்க.
- பிராந்திய இணைப்பில் முதலீடு (எ.கா., BBIN Corridor).

## வங்காள விரிகுடாவில் இந்தியாவின் சங்கடமான சமநிலைப்படுத்தல்

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இந்தியாவின் அண்டை நாடுகள், பிராந்திய ஒருங்கிணைப்பு (Regional Integration); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

இந்தியா, வங்காள விரிகுடாவில் (Bay of Bengal) உள்கட்டமைப்பு (Sagarmala), கொள்கை சீர்திருத்தங்கள் (Policy Reforms), மற்றும் BIMSTEC முயற்சிகள் மூலம் பிராந்திய ஒருங்கிணைப்பாளராக (Regional Integrator) தன்னை நிலைநிறுத்துகிறது. இருப்பினும், வங்கதேசத்தின் டிரான்ஸ்ஷிப்மென்ட் வசதியை (Transshipment Facility) திரும்பப் பெறுவது போன்ற செயல்கள் இந்தியாவின் ஒத்துழைப்பு வணிக ஊக்குவிப்பாளராக (Trade Facilitator) உள்ள நம்பகத்தன்மை குறித்து கவலைகளை எழுப்புகின்றன.

#### வரையறை/விவரங்கள் :

- **வங்காள விரிகுடா (Bay of Bengal):** தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவை இணைக்கும் முக்கியமான வணிக மற்றும் இணைப்பு பகுதி (Connectivity).
- **BIMSTEC:** வங்காள விரிகுடா நாடுகளிடையே பொருளாதார மற்றும் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்பை (Economic and Technical Cooperation) ஊக்குவிக்கும் பிராந்திய அமைப்பு.

#### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா vs. சீனா:** இந்தியாவின் பிராந்திய தலைமை (Regional Leadership) வங்காள விரிகுடாவில் சீனாவின் Belt and Road Initiative-உடன் போட்டியிடுகிறது.

- **BIMSTEC vs. SAARC:** SAARC-ஐ விட BIMSTEC குறைவான அரசியல் பதட்டங்களால் (Political Tensions) மிகவும் செயல்பாட்டு தன்மை கொண்டது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

#### • இந்தியாவின் முயற்சிகள் (Initiatives):

- **Sagarmala Programme:** துறைமுக உள்கட்டமைப்பு மற்றும் கடலோர தளவாடங்களை (Coastal Logistics) மேம்படுத்துகிறது.



- **கொள்கை சீர்திருத்தங்கள் (Policy Reforms):** Bunker Fuel மீதான GST குறைப்பு மற்றும் கடலோர கப்பல் போக்குவரத்து ஊக்கத்தொகைகள் (Coastal Shipping Incentives) கிழக்கு கடற்கரை சரக்கு இயக்கத்தை இரட்டிப்பாக்கியது.
- **BIMSTEC:** ஒருங்கிணைந்த சுங்க மற்றும் இணைப்பிற்காக Maritime Transport Cooperation Agreement கையெழுத்தானது.
- **கவலைகள் (Concerns):**
  - வங்கதேசத்தின் டிரான்ஸ்ஷிப்மென்ட் வசதி (Transshipment Facility) தவறாக பயன்படுத்தப்பட்டதாகக் கூறி திரும்பப் பெறப்பட்டது, இது நம்பிக்கை பிரச்சனைகளை எழுப்புகிறது.
  - நில வழி மூலம் வங்கதேச இறக்குமதிகளுக்கு கட்டுப்பாடுகள் அரசியல் அதிருப்தியை (Political Displeasure) குறிக்கின்றன.
- **தாக்கங்கள் (Implications):**

- BIMSTEC உறுப்பினர்களிடையே (எ.கா., நேபாளம், பூட்டான்) நம்பிக்கையை அரிக்கும் அபாயம்.
- சிறிய நாடுகள் சீனா அல்லது தென்கிழக்கு ஆசியாவை வணிகத்திற்கு திரும்பலாம்.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **நம்பிக்கை பற்றாக்குறை (Trust Deficit):** வணிக கட்டுப்பாடுகள் மூலம் அரசியல் சமிக்ஞைகள் (Political Signaling) பிராந்திய ஒத்துழைப்பை பலவீனப்படுத்துகின்றன.
- **சீனாவின் செல்வாக்கு (China's Influence):** இந்தியா தோல்வியடைந்தால் சிறிய நாடுகள் சீனாவை நோக்கி திரும்பலாம்.
- **தலைமை (Leadership):** இந்தியாவின் நம்பகத்தன்மைக்கு கணிப்பு மற்றும் விதிமுறை அடிப்படையிலான நடத்தை (Rule-Based Behavior) முக்கியமானது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- BIMSTEC மூலம் வெளிப்படையான வணிக விதிகளை (Transparent Trade Rules) உருவாக்குதல்.
- வணிக கட்டுப்பாடுகளுக்கான காரணங்களை தெளிவுபடுத்தி நம்பிக்கையை மீண்டும் கட்டமைப்பு.
- Sagarmala மற்றும் BBIN மூலம் பிராந்திய இணைப்பை மேம்படுத்துதல்.

## மாவும் உலக ஒழுங்கில் இந்தியா-ஐரோப்பா உறவுகள்

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள் (Bilateral Relations), புவிசார் அரசியல் (Geopolitics); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS)

Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

இந்தியா, பலதுருவ உலக ஒழுங்கை (Multipolar World Order) ஆதரிக்க, G7 உச்சி மாநாட்டிற்கு (2025) பிரதமரின் வருகை மற்றும் குரோஷியா, சைப்ரஸ் ஆகியவற்றிற்கு இருதரப்பு பயணங்கள் போன்ற உயர்மட்ட ஈடுபாடுகள் மூலம் ஐரோப்பாவுடன் மூலோபாய உறவுகளை (Strategic Ties) ஆழப்படுத்துகிறது. ஐரோப்பாவின் மூலோபாய சுயாட்சி (Strategic Autonomy) இந்தியாவின் பார்வையுடன் ஒத்துப்போகிறது, வணிகம், பாதுகாப்பு (Defense), மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் (Technology) ஒத்துழைப்பை ஊக்குவிக்கிறது.

### வரையறை/விவரங்கள் :

- **இந்தியா-ஐரோப்பா உறவுகள் (India-Europe Relations):** வணிகம், பாதுகாப்பு, தொழில்நுட்பம், மற்றும் இணைப்பு (Connectivity) கூட்டாண்மைகளை உள்ளடக்கி, பகிரப்பட்ட ஜனநாயக மதிப்புகள் மற்றும் பலதுருவ இலக்குகளால் (Multipolarity Goals) வலுப்படுத்தப்படுகிறது.
- **பலதுருவ உலகம் (Multipolar World):** பல சக்தி மையங்களைக் (Power Centers) கொண்ட உலக ஒழுங்கு (எ.கா., அமெரிக்கா, சீனா, EU, இந்தியா), ஒரு ஒற்றை ஆதிக்க சக்தியை (Hegemon) குறைக்கிறது.

### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா-ஐரோப்பா vs. இந்தியா-அமெரிக்கா:** ஐரோப்பா அமெரிக்கா-சீனா பகைமையால் (U.S.-China Rivalry) குறைவாக பாதிக்கப்பட்ட ஒரு சமநிலையான கூட்டாண்மையை வழங்குகிறது, இந்தியாவின் அமெரிக்காவுடனான மூலோபாய ஒருங்கிணைப்புக்கு (Strategic Alignment) மாறாக.
- **உக்ரைன் போருக்கு முன் vs. பின்:** உக்ரைன் போருக்குப் பிந்தைய ஐரோப்பாவின் பாதுகாப்பு சுயாட்சி (Security Autonomy) மீதான கவனம் இந்தியாவிற்கு புதிய வாய்ப்புகளை

திறந்துள்ளது, முந்தைய வணிக-மையமான உறவுகளுக்கு மாறாக.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **மூலோபாய மாற்றங்கள் (Strategic Shifts):**
  - **Trump-Era Volatility:** அமெரிக்காவின் “America First” கொள்கை மற்றும் NATO நிச்சயமற்ற தன்மைகள் இந்தியாவை ஐரோப்பாவை நோக்கி தள்ளுகின்றன.
  - **ஐரோப்பா ஒரு Swing State:** அமெரிக்கா-சீனா பகைமையில் ஐரோப்பாவின் நடுநிலை (Neutrality) இந்தியாவின் Non-Alignment உடன் ஒத்துப்போகிறது.
  - **பாதுகாப்பு மறு-ஒருங்கிணைப்புகள் (Security Realignments):** உக்ரைன் போருக்குப் பின், ஐரோப்பாவின் அதிகரித்த பாதுகாப்பு செலவு (€800 பில்லியன் ReArm 2030) இந்தியாவிற்கு வாய்ப்புகளை உருவாக்குகிறது.
  - **ஈடுபாடுகள் (Engagements):**
    - **G7 உச்சி மாநாடு 2025:** இந்தியாவின் பங்கேற்பு மேற்கத்திய கூட்டுடன் (Western Bloc) பருவநிலை (Climate), டிஜிட்டல் ஆளுமை (Digital Governance), மற்றும் மீளூருவாக்கத்தில் (Resilience) உறவுகளை வலுப்படுத்துகிறது.
    - **EU-India TTC (2023):** AI, Quantum Computing, மற்றும் Green Technologies இல் ஒத்துழைப்பை முன்னேற்றுகிறது.
    - **IMEC:** இந்தியா, மத்திய கிழக்கு, மற்றும் ஐரோப்பாவை இணைத்து, சீனாவைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கிறது.
    - **பாதுகாப்பு (Defense):** பிரான்ஸுடன் கூட்டு பயிற்சிகள் மற்றும் இணை-மேம்பாட்டு பேச்சுவார்த்தைகள்.
  - **சவால்கள் (Challenges):**
    - உக்ரைன் மோதல் காரணமாக இந்தியாவின் ரஷ்யாவுடனான பாதுகாப்பு உறவுகள் EU உறவுகளை பாதிக்கின்றன.
- **சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :**
  - **ரஷ்யா காரணி (Russia Factor):** ரஷ்யாவுடனும் ஐரோப்பாவுடனும் உறவுகளை

சமநிலைப்படுத்துவது இராஜதந்திர ரீதியாக சவாலானது.

- **வணிக தடைகள் (Trade Barriers):** EU சந்தைகளில் Non-Tariff Barriers இந்திய ஏற்றுமதிகளை தடுக்கின்றன.
- **மூலோபாய நம்பிக்கை (Strategic Trust):** நீண்டகால கூட்டாண்மைகளுக்கு நிலையான ஈடுபாடு முக்கியமானது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- இந்தியா-EU FTA பேச்சுவார்த்தைகளை துரிதப்படுத்தி ஆழமான பொருளாதார உறவுகளை உருவாக்குதல்.
- கூட்டு R&D மூலம் பாதுகாப்பு மற்றும் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்புகளை விரிவாக்குதல்.
- ஐரோப்பிய முன்னுரிமைகளுடன் ஒத்துப்போக இந்தியாவின் ரஷ்யா குறித்த நிலைப்பாட்டை தெளிவுபடுத்துதல்.

## இந்தியா-குரோவியா இருதரப்பு உறவுகளை வலுப்படுத்துதல்

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள், இணைப்பு (Connectivity); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

2025 இல் குரோவியாவிற்கு இந்திய பிரதமரின் வருகை, குரோவிய பிரதமருடனான பேச்சுவார்த்தைகளுடன், பாதுகாப்பு, விண்வெளி (Space), உள்கட்டமைப்பு (Infrastructure), மற்றும் டிஜிட்டல் துறைகளில் இருதரப்பு உறவுகளை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டது. குரோவியாவின் Adriatic இருப்பிடம் அதை மத்திய மற்றும்

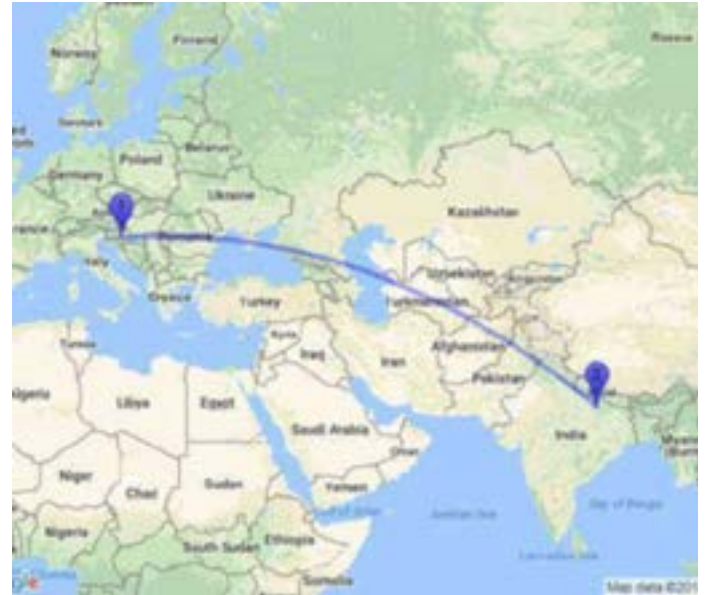
தென்கிழக்கு ஐரோப்பாவிற்கு ஒரு நுழைவாயிலாக (Gateway) நிலைநிறுத்துகிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள் :

- **இந்தியா-குரோவியா உறவுகள் (India-Croatia Relations):** வரலாற்று உறவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, பாதுகாப்பு, தொழில்நுட்பம், மற்றும் இணைப்பில் கவனம் செலுத்துகிறது.
- **Sagarmala Project:** இந்தியாவின் துறைமுகங்களை நவீனப்படுத்துவதற்கான முதன்மை முயற்சி, குரோவியாவின் பங்கேற்பை அழைக்கிறது.

#### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா-குரோவியா vs. இந்தியா-சைப்ரஸ்:** இரண்டு வருகைகளும் துருக்கியின் செல்வாக்கை எதிர்க்கின்றன, ஆனால் குரோவியா மத்திய ஐரோப்பாவையும், சைப்ரஸ் மத்தியதரைக்கடல் பகுதியை (Mediterranean) இலக்காகக் கொள்கிறது.
- **குரோவியா vs. பிற EU நாடுகள்:** குரோவியாவின் Adriatic துறைமுகங்கள் IMEC-இன் ஐரோப்பிய பகுதியை நிறைவு செய்கின்றன, நிலப்பகுதி EU நாடுகளுக்கு மாறாக.





### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

#### • பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பு (Defense Cooperation):

- பாதுகாப்பு உற்பத்தி, பயிற்சி, மற்றும் இராணுவ பரிமாற்றங்களுக்கு திட்டங்கள்.
- **விண்வெளி ஒத்துழைப்பு (Space Collaboration):**

- இந்தியாவின் ISRO நிபுணத்துவத்தை பயன்படுத்தி விண்வெளி தொழில்நுட்பத்தில் கூட்டு முயற்சிகள்.
- **பொருளாதார உறவுகள் (Economic Ties):**

- இந்தியாவின் மருந்து, IT, மற்றும் Clean Technology துறைகளில் குரோஷிய முதலீடு இலக்கு.
- Sagarmala-வின் துறைமுக நவீனமயமாக்கல் மற்றும் கப்பல் கட்டுமானத்திற்கு குரோஷிய நிறுவனங்களை அழைப்பு.
- **இணைப்பு (Connectivity):**
- மத்திய மற்றும் தென்கிழக்கு ஐரோப்பாவிற்கு குரோஷியா ஒரு நுழைவாயிலாக, IMEC-ஐ நிறைவு செய்கிறது.

### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **வணிக அளவு (Trade Scale):** இந்தியா-குரோஷியா வணிகம் வரையறுக்கப்பட்டது, தொடர்ச்சியான முதலீடு தேவை.
- **புவிசார் அரசியல் சமநிலை (Geopolitical Balancing):** குரோஷியாவின் EU கடமைகளையும் இந்தியாவின் Non-Alignment-ஐயும் சமநிலைப்படுத்துதல்.

- **IMEC ஒருங்கிணைப்பு (IMEC Integration):** குரோஷியாவின் பங்கு முறையாக உள்ளடக்கப்பட வேண்டும்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- உயர் தொழில்நுட்ப துறைகளில் கூட்டு முயற்சிகள் மூலம் வணிகத்தை விரிவாக்குதல்.
- இணைப்பிற்காக IMEC-இல் குரோஷியாவின் பங்கை முறையாக்குதல்.
- புலம்பெயர் ஈடுபாடு மூலம் கலாச்சார பரிமாற்றங்களை வலுப்படுத்துதல்.

## இந்தியா சைப்ரஸின் இறையாண்மையை ஆதரிக்கிறது

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள், புவிசார் அரசியல் (Geopolitics); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

2025 இல் சைப்ரஸ்ஸுக்கு இந்திய பிரதமரின் வருகை, 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலான முதல் வருகையாகும், துருக்கியுடனான மோதலுக்கு மத்தியில் சைப்ரஸின் பிராந்திய ஒருமைப்பாட்டிற்கு (Territorial Integrity) ஆதரவை சமீக்கி செய்கிறது. இந்தியா-மத்திய கிழக்கு-ஐரோப்பா பொருளாதார இடைவழி (IMEC) இல் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் சைப்ரஸ்ஸுடனான உறவுகளை இது வலுப்படுத்துகிறது, மேலும் துருக்கியின் பாகிஸ்தான் ஆதரவை எதிர்க்கிறது.

### வரையறை/விவரங்கள் :

- **சைப்ரஸ் பிரச்சனை (Cyprus Issue):** சைப்ரஸ் தீவு சைப்ரஸ் குடியரசு (EU உறுப்பினர், சர்வதேச அங்கீகாரம்) மற்றும் வடக்கு சைப்ரஸின் துருக்கிய குடியரசு (TRNC,

துருக்கியால் மட்டும் அங்கீகரிக்கப்பட்டது) என பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, 1974 துருக்கிய படையெடுப்பைத் தொடர்ந்து.

- **இந்தியா-சைப்ரஸ் உறவுகள் (India-Cyprus Ties):** பகிரப்பட்ட ஜனநாயக மதிப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, வணிகம், பாதுகாப்பு, மற்றும் IMEC இல் ஒத்துழைப்பு.

- IMEC மற்றும் இந்தியாவின் UNSC நிரந்தர இருக்கை முயற்சியில் சைப்ரஸின் பங்கை ஆதரிக்கிறது. • **சைப்ரஸின் ஆதரவு (Cyprus's Support):**
- இந்தியாவின் UNSC வேட்புமனுவையும் NSG மற்றும் IAEA இல் இந்தியா-அமெரிக்கா அணு ஒப்பந்தத்தையும் ஆதரிக்கிறது.



#### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா-சைப்ரஸ் vs. இந்தியா-துருக்கி:** சைப்ரஸுக்கு இந்தியாவின் ஆதரவு துருக்கியின் பாகிஸ்தான் ஆதரவை எதிர்க்கிறது, மூலோபாய ஒருங்கிணைப்புகளை (Strategic Alignments) பிரதிபலிக்கிறது.
- **சைப்ரஸ் vs. பிற EU நாடுகள்:** சைப்ரஸின் மத்தியதரைக் கடல் இருப்பிடம் மற்றும் வரவிருக்கும் EU தலைமைத்துவம் (2026) இதை இந்தியாவிற்கு தனித்துவமாக முக்கியமாக்குகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இந்தியாவின் நிலைப்பாடு (India's Stance):**
- UNSC தீர்மானங்கள் மற்றும் சர்வதேச சட்டத்தின் கீழ் சைப்ரஸின் இறையாண்மையை (Sovereignty) ஆதரிக்கிறது.

- **மூலோபாய முக்கியத்துவம் (Strategic Importance):**
- சைப்ரஸின் மத்தியதரைக் கடல் இருப்பிடம் IMEC-இன் வணிக இணைப்பை மேம்படுத்துகிறது.
- பாகிஸ்தான்-ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட காஷ்மீரில் துருக்கியின் இந்தியா எதிர்ப்பு நிலைப்பாட்டை எதிர்க்கிறது. • **மக்கள்-மக்கள் உறவுகள் (People-to-People Ties):**
- சைப்ரஸில் உள்ள இந்திய புலம்பெயர்ந்தோர் மென்மையான சக்தியை (Soft Power) வலுப்படுத்துகிறது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **துருக்கிய பதட்டங்கள் (Turkey Tensions):** சைப்ரஸை ஆதரிப்பது இந்தியா-துருக்கிய வணிகத்தை (\$5.72 பில்லியன் ஏற்றுமதி) பாதிக்கலாம்.

- **சமநிலைப்படுத்தல் (Balancing Act):** இந்தியா EU மற்றும் துருக்கிய உறவுகளை கவனமாக நிர்வகிக்க வேண்டும்.
- **IMEC வெற்றி (IMEC Success):** IMEC-இன் செயல்திறனுக்கு சைப்ரஸின் பங்கு முக்கியமானது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- சைப்ரஸுடன் வணிக மற்றும் பாதுகாப்பு உறவுகளை ஆழப்படுத்துதல்.
- வணிக இடையூறுகளை தவிர்க்க துருக்கியுடன் இராஜதந்திர ரீதியாக ஈடுபடுதல்.
- இந்தியா-EU FTA பேச்சுவார்த்தைகளுக்கு சைப்ரஸின் EU தலைமைத்துவத்தை பயன்படுத்துதல்.

## ஆபரேஷன் ஸ்பைடர்ஸ் வெப்: முதல் நபர் பார்வை ட்ரோன்கள்

**மூலத்தகவல்:** சர்வதேச பாதுகாப்பு அறிக்கைகள் (International Security Reports), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உள்நாட்டு பாதுகாப்பு (Internal Security), உருவாகி வரும் அச்சுறுத்தல்கள் (Emerging Threats); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 3 – Security, Technology) க்கு பொருத்தமானது.



**கண்ணோட்டம்:**

உக்ரைனின் ஆபரேஷன் ஸ்பைடர்ஸ் வெப், முதல் நபர் பார்வை (FPV Drones) ட்ரோன்கள் மூலம் ரஷ்ய விமான தளங்களை துல்லியமாக தாக்கியது, நவீன போர்முறையில் (Modern Warfare) மாற்றத்தை வெளிப்படுத்தியது. இது இந்தியாவின் ட்ரோன் மற்றும் எதிர்-ட்ரோன் தொழில்நுட்பங்களில் (Anti-Drone Technologies) முதலீடு செய்ய வேண்டிய அவசியத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **FPV Drones:** சிறிய, சுறுசுறுப்பான ட்ரோன்கள், நிகழ்நேர வீடியோ ஊட்டங்களுடன் (Real-Time Video Feeds), குறைந்த செலவில் துல்லியமான தாக்குதல்களை (Precision Strikes) செய்ய உதவுகிறது.
- **Operation Spider's Web:** மொபைல் கேபின்களில் கடத்தப்பட்ட FPV ட்ரோன்கள் மூலம் 41 ரஷ்ய விமானங்களை அழித்து, ஆழமான தாக்குதல் திறன்களை (Deep-Strike Capabilities) காட்டியது.

#### ஒப்பீடு:

- **FPV Drones vs. பாரம்பரிய ஆயுதங்கள் (Traditional Weapons):** ட்ரோன்கள் விமானங்கள் அல்லது ஏவுகணைகளை விட மலிவானவை மற்றும் உயிரிழப்புகளை குறைக்கின்றன.
- **இந்தியா vs. உக்ரைன்:** இந்தியாவின் DRDO ட்ரோன்களை உருவாக்கி வருகிறது, ஆனால் உக்ரைனின் செயல்பாட்டு வெற்றி ஒரு முன்மாதிரியாக (Benchmark) உள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **ஆபரேஷன் விவரங்கள் (Operation Details):**
  - ரஷ்யாவின் ஐந்து விமான தளங்களை (Murmansk, Irkutsk, Ivanovo, Ryazan, Amur) இலக்காகக் கொண்டது.
  - மூலோபாய குண்டுவீச்சு விமானங்களை (Strategic Bombers, Tu-95, Tu-22M3) அழித்தது.
  - **தந்திரங்கள் (Tactics):**

- Trojan Horse-போன்ற மொபைல் கேபின்களில் கடத்துதல் மூலம் ஆச்சரிய தாக்குதல்கள். • **தாக்கங்கள் (Implications):**
- ஆழமான பகுதிகளை தாக்கும் ட்ரோன்களின் திறனை வெளிப்படுத்துகிறது.
- பாரம்பரிய இராணுவ சொத்துகளின் (Military Assets) பாதிப்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது.
- எதிர்-ட்ரோன் அமைப்புகளில் (Anti-Drone Systems) முதலீடு செய்ய வேண்டிய அவசியத்தை வலியுறுத்துகிறது.

**சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :**

- **பாதிப்பு (Vulnerability):** இந்திய இராணுவ தளங்களுக்கு எதிர்-ட்ரோன் பாதுகாப்பு தேவை.
- **R&D இடைவெளி (R&D Gap):** உள்நாட்டு ட்ரோன் தொழில்நுட்பத்தின் வரையறுக்கப்பட்ட வளர்ச்சி சுயசார்பை (Self-Reliance) தடுக்கிறது.
- **கட்டுப்பாடு (Regulation):** ஒழுங்குபடுத்தப்படாத ட்ரோன்கள் உள்நாட்டு பாதுகாப்பு அபாயங்களை (Internal Security Risks) ஏற்படுத்துகின்றன.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி :**

- DRDO-வின் ட்ரோன் மேம்பாட்டு திட்டங்களை துரிதப்படுத்துதல்.
- AI-அடிப்படையிலான எதிர்-ட்ரோன் அமைப்புகளில் முதலீடு செய்தல்.
- தவறான பயன்பாட்டை தடுக்க பொதுமக்கள் ட்ரோன் பயன்பாட்டை ஒழுங்குபடுத்துதல்.

## ஆபரேஷன் ரைசிங் லயன்: இஸ்ரேல் ஈரானை தாக்குதல்

**மூலத்தகவல்:** சர்வதேச பாதுகாப்பு அறிக்கைகள் (International Security Reports), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** புவிசார் அரசியல் (Geopolitics), மேற்கு ஆசியா (West Asia); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Security) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

இஸ்ரேலின் ஆபரேஷன் ரைசிங் லயன், ஈரானின் அணு மற்றும் இராணுவ உள்கட்டமைப்பை (Nuclear and Military Infrastructure), Natanz வசதி உட்பட, இலக்காகக் கொண்டு, முக்கிய இராணுவ அதிகாரிகளை கொன்றது. IAEA தீர்மானம் (2025) ஈரான் அணு கடமைகளை மீறியதாக அறிவித்ததைத் தொடர்ந்து இந்த நடவடிக்கை மேற்கு ஆசிய பதட்டங்களை (West Asian Tensions) உலகளாவிய தாக்கங்களுடன் தீவிரப்படுத்தியது.



**வரையறை/விவரங்கள் :**

- **Operation Rising Lion:** ஈரானின் அணு தளங்கள், ஏவுகணை தளங்கள், மற்றும் இராணுவ அதிகாரிகளை இலக்காகக் கொண்ட பெரிய

அளவிலான இஸ்ரேலிய வான்வழி தாக்குதல் (Airstrike).

- **Natanz Facility:** ஈரானின் முதன்மை யுரேனியம் செறிவூட்டல் தளம் (Uranium Enrichment Site), அணு திட்டத்திற்கு முக்கியமானது.

#### ஒப்பீடு :

- **இஸ்ரேல்-ஈரான் vs. இந்தியா-பாகிஸ்தான்:** இரண்டும் அணு பரிமாணங்களுடன் (Nuclear Dimensions) பிராந்திய பகைமைகளை உள்ளடக்கியவை, ஆனால் இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதல்கள் எண்ணெய் வழித்தடங்கள் (Oil Routes) காரணமாக உலகளாவிய தாக்கங்களைக் கொண்டவை.
- **2025 vs. முந்தைய மோதல்கள்:** 1967 போருக்கு பிறகு இஸ்ரேலின் மிகப்பெரிய தாக்குதல், முந்தைய சிறு மோதல்களை மிஞ்சுகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இலக்குகள் (Targets):**
  - Natanz அணு வசதி, Tabriz, Tehran, மற்றும் Kermanshah இல் உள்ள ஏவுகணை தளங்கள் மற்றும் தளங்கள்.
  - முக்கிய அதிகாரிகள் (Maj Gen Mohammad Bagheri, Gen Hossein Salami) கொல்லப்பட்டனர்.
- **தூண்டுதல் (Trigger):**
  - IAEA தீர்மானம் (2025) ஈரானின் அணு கடமைகளை மீறியதாக குறிப்பிடுகிறது.
- **தாக்கங்கள் (Implications):**
  - ஈரானின் இராணுவ மற்றும் அணு திறன்களை பலவீனப்படுத்துகிறது.
  - அணு பேரழிவு (Nuclear Disaster) மற்றும் பிராந்திய உறுதியற்ற தன்மையை (Regional Instability) அபாயப்படுத்துகிறது.
  - Abraham Accords மூலம் இஸ்ரேல்-அரபு உறவுகளை வலுப்படுத்துகிறது.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **எண்ணெய் விநியோகம் (Oil Supply):** Strait of Hormuz வழியாக இடையூறுகள் இந்தியாவின் எரிசக்தி பாதுகாப்பை (Energy Security) அச்சுறுத்துகிறது.

- **இராஜதந்திர சமநிலை (Diplomatic Balancing):** இந்தியா ஈரான், இஸ்ரேல், மற்றும் அரபு நாடுகளுடனான உறவுகளை நிர்வகிக்க வேண்டும்.

- **அணு அபாயங்கள் (Nuclear Risks):** கதிர்வீச்சு கசிவு (Radiation Leaks) உலகளாவிய கண்காணிப்பு தேவைப்படுத்துகிறது.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- புலம்பெயர்ந்தோர் பாதுகாப்பிற்காக Operation Sindhu-வை வலுப்படுத்துதல்.
- பதட்டத்தை குறைக்க இராஜதந்திர ஈடுபாடு.
- Strait அபாயங்களை குறைக்க எண்ணெய் இறக்குமதியை பன்முகப்படுத்துதல்.

## பராகுவேயின் ஜனாதிபதி இந்தியாவிற்கு வருகை

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள், உலகளாவிய தெற்கு (Global South); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

ஜூன் 2025 இல் பராகுவேயின் ஜனாதிபதியின் இந்திய வருகை, டிஜிட்டல் தொழில்நுட்பம் (Digital Technology), முக்கிய கனிமங்கள் (Critical Minerals), மற்றும் விவசாயத்தில் (Agriculture) இருதரப்பு உறவுகளை வலுப்படுத்துகிறது. இந்தியாவின் லத்தீன் அமெரிக்க முயற்சியின் ஒரு பகுதியாக, இது பகிரப்பட்ட உலகளாவிய தெற்கு சவால்கள் மற்றும் MERCOSUR வணிக வாய்ப்புகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள் :

- **இந்தியா-பராகுவே உறவுகள் (India-Paraguay Relations):** 1961 இல் நிறுவப்பட்டவை, ஜனநாயக மதிப்புகள் மற்றும் உலகளாவிய

தெற்கு முன்னுரிமைகளை (Global South Priorities) அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

- **MERCOSUR:** பராகுவேயை உள்ளடக்கிய தென் அமெரிக்க வணிகக் குழு, இந்தியாவுடன் Preferential Trade Arrangement உள்ளது.

#### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா-பராகுவே vs. இந்தியா-பிரேசில்:** பிரேசில் ஒரு பெரிய MERCOSUR கூட்டாளி, ஆனால் பராகுவே கனிமங்கள் மற்றும் விவசாயத்தில் தனித்துவமான வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது.
- **இந்தியா vs. பிற உலகளாவிய தெற்கு நாடுகள்:** இந்தியாவின் DPI நிபுணத்துவம் பராகுவே போன்ற நாடுகளுக்கு தலைமைத்துவத்தை (Leadership) நிலைநிறுத்துகிறது.



#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இருதரப்பு வணிகம் (Bilateral Trade):**
- FY23 இல் \$477 மில்லியன், இந்தியா வாகனங்கள் மற்றும் மருந்துகளை ஏற்றுமதி

செய்கிறது, Soya Oil மற்றும் கனிமங்களை இறக்குமதி செய்கிறது.

#### • ஒத்துழைப்பு பகுதிகள் (Cooperation Areas):

- Digital Public Infrastructure (DPI), முக்கிய கனிமங்கள், எரிசக்தி (Energy), விவசாயம் (AgriStack), சுகாதாரம் (Healthcare), பாதுகாப்பு, மற்றும் ரயில்வே.
- **உலகளாவிய தெற்கு ஒருங்கிணைப்பு (Global South Synergy):**
- சைபர் குற்றங்கள் (Cybercrime) மற்றும் போதைப்பொருள் கடத்தல் (Drug Trafficking) போன்ற பகிரப்பட்ட சவால்கள்.
- பராகுவேயின் வள செல்வம் இந்தியாவின் தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவத்தை நிறைவு செய்கிறது.
- **MERCOSUR:**
- இந்தியாவின் லத்தீன் அமெரிக்க வணிக அணுகலை மேம்படுத்துகிறது.



#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள் :

- **வணிக அளவு (Trade Scale):** வரையறுக்கப்பட்ட வணிக அளவு தொடர்ச்சியான முயற்சிகளை தேவைப்படுத்துகிறது.
- **புவிசார் அரசியல் அபாயங்கள் (Geopolitical Risks):** அமெரிக்கா-சீனா பகைமையின் மத்தியில் MERCOSUR உடனான உறவுகளை சமநிலைப்படுத்துதல்.

- **அமலாக்கம் (Implementation):** DPI மற்றும் கனிம ஒத்துழைப்புக்கு தொழில்நுட்ப திறன் கட்டமைப்பு (Technical Capacity Building) தேவை.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- MERCOSUR PTA பேச்சுவார்த்தைகள் மூலம் வணிகத்தை விரிவாக்குதல்.
- திறன் கட்டமைப்பு திட்டங்கள் (Capacity-Building Programs) மூலம் DPI நிபுணத்துவத்தை பகிர்ந்து கொள்ளுதல்.
- பராகுவேயுடன் பாதுகாப்பு மற்றும் விண்வெளி ஒத்துழைப்பை வலுப்படுத்துதல்.



## இந்தியா துருக்கியுடனான வர்த்தக உறவுகளை பாதிக்க விரும்பவில்லை

**மூலத்தகவல்:** வணிக அமைச்சகம் (Ministry of Commerce), ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள் (Bilateral Relations), வர்த்தகம் (Trade); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Economy) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

துருக்கி பாகிஸ்தானின் இந்தியா எதிர்ப்பு நிகழ்ச்சி நிரலை ஆதரித்தாலும், FY25-ல் துருக்கியுடன் \$2.73 பில்லியன் வர்த்தக உபரி (Trade Surplus) இருப்பதால், இந்தியா வர்த்தக உறவுகளை சீர்குலைப்பதில் எச்சரிக்கையாக உள்ளது. அரசு, பொருளாதார நலன்களை (Economic Interests) இராஜதந்திர சமிக்ஞைகளுடன் (Diplomatic Signaling) சமநிலைப்படுத்தி, நிலையான உறவுகளை பராமரிக்கிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **இந்தியா-துருக்கி வர்த்தகம்:** இந்தியா \$5.72 பில்லியன் ஏற்றுமதி (என்ஜினீயரிங் பொருட்கள், MSMEs) மற்றும் \$2.99 பில்லியன் இறக்குமதி (மார்பிள், தங்கம், ஆப்பிள்கள்) செய்கிறது.
- **வர்த்தக உபரி (Trade Surplus):** இந்தியாவின் சாதகமான இருப்பு, புவிசார் அரசியல் பதற்றங்களுக்கு (Geopolitical Tensions) மத்தியில் பொருளாதார ஸ்திரத்தன்மையை (Economic Stability) ஆதரிக்கிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா-துருக்கி vs. இந்தியா-சைப்ரஸ்:** இந்தியா சைப்ரஸை ஆதரிக்கிறது, ஆனால் பொருளாதார நன்மைகள் காரணமாக துருக்கியுடனான வர்த்தகத்திற்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறது.
- **இந்தியா vs. பிற வர்த்தக பங்காளிகள்:** துருக்கியின் என்ஜினீயரிங் இறக்குமதிகள் முக்கியமானவை, சைப்ரஸ் போன்ற சிறிய பங்காளிகளை விட முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **வர்த்தக இயக்கவியல் (Trade Dynamics):**

- இந்தியாவின் ஏற்றுமதிகள் MSMEs-ஆல் (50% என்ஜினீயரிங் பொருட்கள்) இயக்கப்படுகின்றன.
- இறக்குமதிகளில் மினரல் ஆயில், சிமென்ட், முத்துகள் அடங்கும். • **புவிசார் அரசியல் பதற்றங்கள் (Geopolitical Tensions):**
- பாகிஸ்தான் ஆக்கிரமிப்பு காஷ்மீரில் (Pakistan-occupied Kashmir) இந்தியாவின் நடவடிக்கைகளை துருக்கி விமர்சிப்பது உறவுகளை பதற்றப்படுத்துகிறது. • **அரசு நிலைப்பாடு (Government Stance):**
- பொருளாதார நலன்களையும் MSME ஏற்றுமதிகளையும் பாதுகாக்க வர்த்தக தடைகளை (Trade Blockades) தவிர்க்கிறது.



**சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:**

- புவிசார் அரசியல் அபாயங்கள்:** துருக்கியின் பாகிஸ்தான் ஆதரவு உறவுகளை சிக்கலாக்குகிறது.
- வர்த்தக சார்பு (Trade Dependence):** என்ஜினீயரிங் ஏற்றுமதிகளில் அதிக சார்பு பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்.
- இராஜதந்திர சமநிலை (Diplomatic Balance):** துருக்கியின் நிலைப்பாட்டை எதிர்க்கும் அதே வேளையில் வர்த்தகத்தை பராமரிப்பது சவாலானது.

**முன்னோக்கி செல்ல வழி:**

- துருக்கியை சார்ந்திருப்பதை குறைக்க ஏற்றுமதி சந்தைகளை பல்வகைப்படுத்தவும் (Diversify).
- புவிசார் அரசியல் பிரச்சினைகளை தீர்க்க துருக்கியுடன் இராஜதந்திரமாக ஈடுபடவும்.
- நிலையான வர்த்தக வளர்ச்சிக்கு MSME-களுக்கு ஆதரவை வலுப்படுத்தவும்.

## IAEA ஈரான் அணு ஆயுத பரவல் தடை கடமைகளை மீறியதாக அறிவிக்கிறது

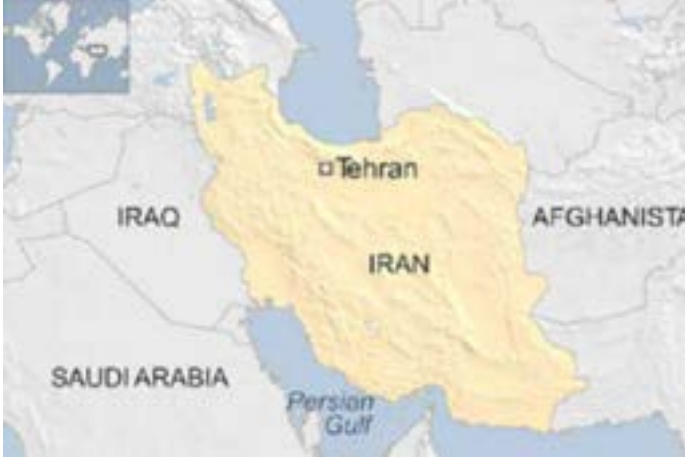
**மூலத்தகவல்:** IAEA தீர்மானம் (Resolution), ஜூன் 2025; The Economic Times, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சர்வதேச ஒப்பந்தங்கள் (International Agreements), அணு ஆயுத பரவல் (Nuclear Proliferation); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

சர்வதேச அணு ஆற்றல் முகமை (International Atomic Energy Agency - IAEA) ஈரான் அணு ஆயுத பரவல் தடை ஒப்பந்த (Nuclear Non-Proliferation Treaty - NPT) கடமைகளை மீறியதாக அறிவித்தது, அறிவிக்கப்படாத அணு செயல்பாடுகள் மற்றும் 400 கிலோ 60% செறிவூட்டப்பட்ட யுரேனியம் (Enriched Uranium) இருப்பு ஆகியவற்றை காரணமாகக் குறிப்பிட்டது. ஈரான் NPT-யிலிருந்து வெளியேறுவதாக அச்சுறுத்துவது உலகளாவிய அணு ஆயுத அபாயங்களை (Nuclear Risks) அதிகரிக்கிறது.





#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **IAEA:** ஐநா-வின் அணு கண்காணிப்பு அமைப்பு (Nuclear Watchdog), NPT இணக்கத்தை கண்காணிக்கிறது.
- **NPT:** 1968-ல் உருவாக்கப்பட்ட ஒப்பந்தம், அணு ஆயுத பரவலை தடுக்கிறது, ஆனால் ஆய்வுகளின் கீழ் அமைதியான அணு பயன்பாட்டை அனுமதிக்கிறது.
- **ஈரானின் அணு திட்டம் (Nuclear Program):** Natanz, Fordow, மற்றும் Isfahan போன்ற செறிவூட்டல் வசதிகளை உள்ளடக்கியது, இவை இஸ்ரேல் மற்றும் அமெரிக்காவால் இலக்காக்கப்பட்டவை.

#### ஒப்பீடு:

- **ஈரான் vs. வட கொரியா:** இரு நாடுகளும் NPT ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன, ஆனால் ஈரானின் மூலோபாய இடம் (Strategic Location) உலகளாவிய கவலைகளை அதிகரிக்கிறது.
- **2015 JCPOA முன் vs. பின்:** 2015 அணு ஒப்பந்தம் (JCPOA) தடைகளை நீக்கியது, ஆனால் அதன் சரிவு (2018) மற்றும் சமீபத்திய தாக்குதல்கள் பதற்றங்களை மீண்டும் உருவாக்கியுள்ளன.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **IAEA தீர்மானம் (Resolution):**
- மூன்று இடங்களில் அறிவிக்கப்படாத அணு செயல்பாடுகளை குறிப்பிடுகிறது.
- 400 கிலோ 60% செறிவூட்டப்பட்ட யுரேனியம், ஆயுத தரத்திற்கு (Weapons-grade, 90%)

நெருக்கமாக உள்ளது. • **விளைவுகள் (Ramifications):**

- UNSC தடைகள் மற்றும் ஐரோப்பிய “snap-back” நடவடிக்கைகளுக்கு அபாயம் உள்ளது.
- ஈரான் NPT-யிலிருந்து வெளியேறுவதாக அச்சுறுத்துகிறது, இது IAEA மேற்பார்வையை குறைக்கும். • **NPT வெளியேறுதல் (Withdrawal):**
- **பிரிவு 10:** அசாதாரண நிகழ்வுகளைக் குறிப்பிட்டு மூன்று மாத அறிவிப்புடன் வெளியேற அனுமதிக்கிறது.
- புலப்படாத தன்மையை (Opacity) அதிகரிக்கும் மற்றும் பிற நாடுகளுக்கு முன்மாதிரியாக அமையும்.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **அணு ஆயுத அபாயங்கள் (Nuclear Risks):** IAEA மேற்பார்வை இழப்பு பரவல் அச்சுறுத்தல்களை அதிகரிக்கிறது.
- **தடைகள் (Sanctions):** இந்தியாவின் Chabahar மற்றும் INSTC திட்டங்களை பாதிக்கிறது.
- **முன்மாதிரி (Precedent):** ஈரானின் வெளியேறுதல் மற்ற நாடுகளை NPT-யை விட்டு வெளியேற ஊக்குவிக்கலாம்.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- இராஜதந்திர அழுத்தம் மூலம் IAEA ஆய்வுகளை வலுப்படுத்தவும்.
- JCPOA மறுமலர்ச்சிக்கு (Revival) ஆதரவளிக்கவும்.
- ஈரானை சார்ந்திருப்பதை குறைக்க இந்தியாவின் ஆற்றல் இறக்குமதிகளை பல்வகைப்படுத்தவும் (Diversify).

# ADMISSION OPEN !

**ARJUNA**

## GS PRELIMS + MAINS

A COMPLETE UPSC-CSE MENTORSHIP PROGRAM

Full Syllabus  
Mentored by Experts  
National level Mock test  
Comprehensive Study Material

CLASSROOM / ONLINE  
Scholarship Available

**Admissions open**

**TNPSC Grp1**

COMPLETE MATERIAL - NEW SYLLABUS  
CLASSES BY SENIOR STAFFS

16 BOOKS +  
FULL TEST SERIES

CLASSROOM / ONLINE  
SCHOLARSHIP AVAILABLE

**Admissions open**

**ஆன்லைன் ( ONLINE ) வகுப்புகள்** மற்றும்

**நேரடி ( REGULAR ) வகுப்புகள்** (சென்னையில்)

**UPSC CSE / TNPSC Grp1**

"Crack UPSC /TNPSC with Expert guidance from South India's leading UPSC Mentors"

Full Syllabus

Guaranteed Results

National level Mock test

Comprehensive Study Material

**TO KNOW MORE:** [www.jcsias.com](http://www.jcsias.com) **whatsapp:** **93619 21011**

## அமெரிக்கா இஸ்ரேல்- ஈரான் மோதலில் நுழைகிறது

**மூலத்தகவல்:** சர்வதேச பாதுகாப்பு அறிக்கைகள் (International Security Reports), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** புவிசார் அரசியல் (Geopolitics), மேற்கு ஆசியா (West Asia); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Security) க்கு பொருத்தமானது

### கண்ணோட்டம்:

அமெரிக்கா, இஸ்ரேலுக்கு “இரும்பு போன்ற” ஆதரவை (Iron-clad Support) வலுப்படுத்தி, ஈரானின் அணு வசதிகளான (Fordow, Isfahan, Natanz) மீது தாக்குதல் நடத்தியது. ஈரான், கத்தாரில் உள்ள அமெரிக்க தளத்தின் மீது ஏவுகணைத் தாக்குதல்களால் (Missile Strikes) பதிலடி கொடுத்தது, மேற்கு ஆசிய பதற்றங்களை உலகளாவிய விளைவுகளுடன் (Global Repercussions) உயர்த்தியது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

- **அமெரிக்கா-இஸ்ரேல் கூட்டணி (Alliance):** ஈரானின் அணு திட்டத்தால் (Nuclear Program) இயக்கப்படும் பகிரப்பட்ட பாதுகாப்பு கவலைகளால் (Security Concerns) உருவாக்கப்பட்ட மூலோபாய கூட்டாண்மை (Strategic Partnership).
- **ஈரானின் அணு தளங்கள்:** Fordow, Isfahan, மற்றும் Natanz ஆகியவை அணு ஆயுத திறனுக்காக (Nuclear Weapon Potential) முக்கியமான யுரேனியம் செறிவூட்டல் வசதிகள்.

### ஒப்பீடு:

- **அமெரிக்கா-ஈரான் vs. அமெரிக்கா-ஈராக் (2003):** இரண்டும் ஆயுதங்கள் பற்றிய கூறுகளை (Weapons of Mass Destruction) உள்ளடக்கியவை, ஆனால் ஈரானின் மோதல்

பிராந்திய ஸ்திரமின்மையை (Regional Destabilization) அதிகரிக்கிறது.

- **இஸ்ரேல் vs. அமெரிக்காவின் பங்கு:** இஸ்ரேல் குறிப்பிட்ட தளங்களை இலக்காக்கியது, ஆனால் அமெரிக்காவின் தாக்குதல்கள் முழுமையான அழிவை (Total Destruction) நோக்கமாகக் கொண்டவை, மோதலை உயர்த்தியது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **அமெரிக்க தாக்குதல்கள் (Strikes):**
- Fordow, Isfahan, மற்றும் Natanz-ஐ இலக்காக்கி, முழுமையான அழிவை கூறியது.
- **ஈரானின் பதிலடி (Retaliation):**
- கத்தாரில் உள்ள al-Udeid Air Base மீது ஏவுகணைத் தாக்குதல்கள், எந்த உயிரிழப்பும் இல்லாமல் தடுக்கப்பட்டது.
- **விளைவுகள் (Implications):**
- அமெரிக்கா-இஸ்ரேல் உறவுகளையும் Abraham Accords-ஐ வலுப்படுத்துகிறது.
- ஈரானை இராணுவ மற்றும் அரசியல் ரீதியாக பலவீனப்படுத்துகிறது, 600+ பொதுமக்கள் உயிரிழப்பு.
- ஹார்முஸ் நீரிணையில் (Strait of Hormuz) வர்த்தக இடையூறுகளால் அணு பேரழிவு அபாயம் (Nuclear Disaster).

### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Security):** நீரிணை இடையூறுகள் எண்ணெய் விலைகளை உயர்த்தி, இந்தியாவின் பொருளாதாரத்தை பாதிக்கிறது.
- **இராஜதந்திர சமநிலை (Diplomatic Balancing):** இந்தியா ஈரான், இஸ்ரேல், மற்றும் அமெரிக்காவுடன் உறவுகளை பராமரிக்க வேண்டும்.
- **பிராந்திய ஸ்திரத்தன்மை (Regional Stability):** அரபு நாடுகளை உள்ளடக்கிய பரந்த மோதல் அபாயம்.

### முன்னோக்கி செல்ல வழி :

- வெளிநாட்டு இந்தியர்களை வெளியேற்ற Operation Sindhu-வை மேம்படுத்தவும்.
- நீரிணை அபாயங்களை குறைக்க எண்ணெய் இறக்குமதிகளை பல்வகைப்படுத்தவும் (Diversify).
- UNSC மன்றங்களில் பதற்றம் குறைப்பை (De-escalation) வாதிடவும்.

ஈரானின் மூலோபாய முக்கியத்துவம் (Strategic Importance) அதன் இடம், எண்ணெய் விநியோகம், மற்றும் Chabahar Port மற்றும் INSTC போன்ற இணைப்பு திட்டங்களில் உள்ளது. இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதல் இந்தியாவின் இராஜதந்திர மற்றும் பொருளாதார உறவுகளை சிக்கலாக்குகிறது, இதனால் Operation Sindhu மற்றும் ரஷ்ய



The strategic and economic importance of Iran's Chabahar port will be greatly enhanced by its integration with the planned INSTC corridor (in red).

## இந்தியாவிற்கு ஈரானின் முக்கியத்துவம்

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Indian Express, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** இருதரப்பு உறவுகள் (Bilateral Relations), ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Security); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Energy) க்கு பொருத்தமானது

**கண்ணோட்டம்:**

எண்ணெய் இறக்குமதிகளை அதிகரிக்கிறது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

- **Chabahar Port:** பாகிஸ்தானை தவிர்த்து ஆப்கானிஸ்தான் மற்றும் மத்திய ஆசியாவிற்கு இணைப்பு வழங்கும் இந்தியாவின் மூலோபாய திட்டம்.
- **INSTC:** இந்தியாவை ரஷ்யா மற்றும் ஐரோப்பாவுடன் ஈரான் வழியாக இணைக்கும் 7,200 கிமீ பாதை (Corridor).

**ஒப்பீடு:**

- **ஈரான் vs. சவுதி அரேபியா:** ஈரான் இணைப்பு நன்மைகளை வழங்குகிறது, ஆனால் சவுதி அரேபியா பெரிய எண்ணெய் விநியோகம்.

- **தடைகளுக்கு முன் vs. பின்:** 2018-க்கு முன் ஈரான் முக்கிய எண்ணெய் விநியோகர்; தடைகள் வர்த்தகத்தை குறைத்தன, ஆனால் Chabahar முக்கியமாக உள்ளது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **வரலாற்று உறவுகள் (Historical Ties):**
- இந்தியா-ஈரான் நட்பு ஒப்பந்தம் (1950), டெஹ்ரான் (2001), மற்றும் புது தில்லி (2003) பிரகடனங்கள்.
- **மூலோபாய முக்கியத்துவம் (Strategic Importance):**
- **இடம் (Location):** மேற்கு ஆசியா, மத்திய ஆசியா, மற்றும் தெற்கு ஆசியாவின் குறுக்குவெட்டில் உள்ளது.
- **Chabahar Port:** பாகிஸ்தானை தவிர்த்து ஆப்கானிஸ்தான் மற்றும் மத்திய ஆசியாவிற்கு அணுகல்.
- **INSTC:** யூரேசிய வர்த்தகத்திற்கு பயண நேரத்தையும் செலவையும் குறைக்கிறது.
- **எண்ணெய் மற்றும் வர்த்தகம் (Oil and Trade):**
- தடைகளுக்கு முன் ஈரான் முக்கிய எண்ணெய் விநியோகர், சாதகமான விதிமுறைகளை வழங்கியது.
- FY25-ல் ஈரானுக்கு ஏற்றுமதி (\$1.24 பில்லியன்) அரிசி, தேநீர், மற்றும் மருந்துகள் உள்ளடங்கும்.
- **இந்தியாவின் பதில் (Response):**
- ஈரான் மற்றும் இஸ்ரேலில் இருந்து இந்தியர்களை வெளியேற்ற Operation Sindhu.
- மேற்கு ஆசிய ஏற்ற இறக்கங்களுக்கு மத்தியில் ரஷ்ய எண்ணெய் இறக்குமதிகளை அதிகரித்தல்.

#### சவால்கள் மற்றும் தாக்கங்கள்:

- **தடைகள் (Sanctions):** அமெரிக்க தடைகள் இந்தியா-ஈரான் வர்த்தகத்தை கட்டுப்படுத்துகின்றன.
- **புவிசார் அரசியல் அபாயங்கள்:** இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதல் Chabahar-ன் செயல்பாட்டை அச்சுறுத்துகிறது.

- **ஆற்றல் சார்பு (Energy Dependence):** எண்ணெய் விலை ஏற்ற இறக்கங்கள் இந்தியாவின் பொருளாதாரத்தை பாதிக்கின்றன.

#### முன்னோக்கி செல்ல வழி:

- இராஜதந்திர விலக்குகள் மூலம் Chabahar-ன் செயல்பாடுகளை பாதுகாக்கவும்.
- மேற்கு ஆசிய அபாயங்களை குறைக்க எண்ணெய் இறக்குமதிகளை பல்வகைப்படுத்தவும் (Diversify).
- யூரேசிய இணைப்பிற்கு INSTC-ஐ வலுப்படுத்தவும்.

## ஹார்முஸ் நீரிணை இந்தியாவிற்கு ஏன் முக்கியமானது?

**மூலத்தகவல்:** வெளியுறவு அமைச்சகம் (Ministry of External Affairs), ஜூன் 2025; The Hindu, ஜூன் 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** ஆற்றல் பாதுகாப்பு (Energy Security), புவிசார் அரசியல் (Geopolitics); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper 2 – International Relations; UPSC GS Paper 3 – Energy) க்கு பொருத்தமானது

#### கண்ணோட்டம்:

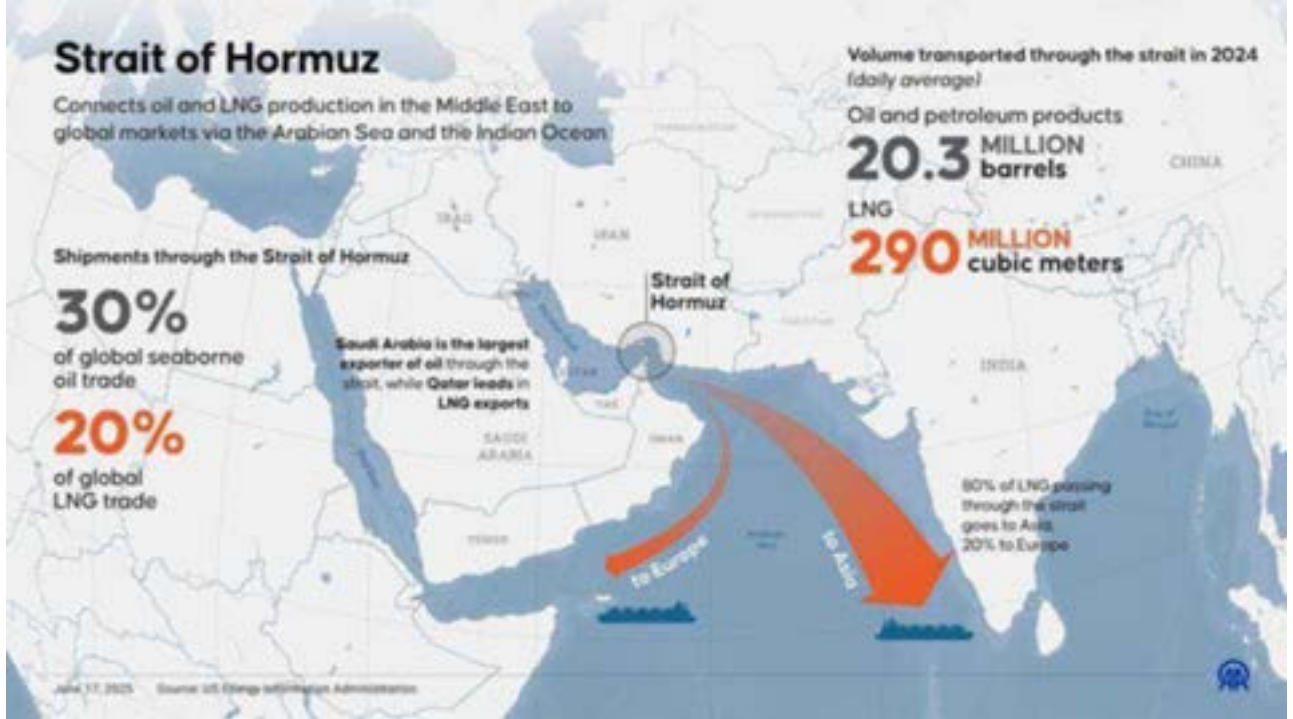
ஹார்முஸ் நீரிணை (Strait of Hormuz), முக்கியமான ஆற்றல் தடையிடம் (Energy Chokepoint), இஸ்ரேல்-ஈரான் மோதலால் மூடப்படும் அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்கிறது. இந்தியா, தனது 40% எண்ணெய் மற்றும் 54% LNG இறக்குமதிகளுக்கு இந்த நீரிணையை சார்ந்துள்ளதால், விலை உயர்வு மற்றும் விநியோக இடையூறுகளால் (Supply Disruptions) பொருளாதார அபாயங்களை எதிர்கொள்கிறது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

- **ஹார்முஸ் நீரிணை (Strait of Hormuz):** பாரசீக வளைகுடாவை அரேபிய கடலுடன்

இணைக்கும் 33 கிமீ அகலமுள்ள நீர்வழி, உலகளாவிய எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயுவில் 20% கையாள்கிறது.

- சவுதி அரேபியா, ஈராக், UAE, கத்தார், மற்றும் ஈரான் ஆகியவற்றிலிருந்து எண்ணெயைக் கையாள்கிறது.



- ஆற்றல் சார்பு (Energy Dependence):** இந்தியா தனது 85% கச்சா எண்ணெய்யை இறக்குமதி செய்கிறது, இதில் 40% இந்த நீரிணை வழியாக வருகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- ஹார்முஸ் நீரிணை vs. மலாக்கா நீரிணை:** இரண்டும் முக்கிய தடையிடங்கள் (Chokepoints), ஆனால் இந்தியாவின் எண்ணெய் இறக்குமதிகளுக்கு ஹார்முஸ் மிக முக்கியமானது.
- இந்தியா vs. சீனா:** சீனாவின் பெரிய எண்ணெய் இறக்குமதிகள் (ஈரானில் இருந்து 75%) நீரிணை இடையூறுகளுக்கு அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- மூலோபாய முக்கியத்துவம் (Strategic Importance):**

- மூடல் எண்ணெய் விலைகளை \$74-லிருந்து \$120-150/பீப்பாய்க்கு உயர்த்தலாம்.
- ஈரானின் அச்சுறுத்தல் (Threat):**

- ஈரானின் பாராளுமன்றம் மூடலை அங்கீகரித்தது, உச்ச தேசிய பாதுகாப்பு கவுன்சிலின் (Supreme National Security Council) முடிவு நிலுவையில் உள்ளது.
- இந்தியாவிற்கு அபாயங்கள் (Risks):**

- சரக்கு மற்றும் காப்பீட்டு செலவுகளை (Freight and Insurance Costs) உயர்த்தி, வர்த்தக பற்றாக்குறையை (Trade Deficit) பாதிக்கிறது.

- சீனாவின் தேவை இந்தியாவின் விநியோகிகளை பாதிக்கிறது.
- வரலாற்று பின்னணி (Historical Context):**

- கடந்த மோதல்களில் கூட உலகளாவிய ஆற்றல் முக்கியத்துவம் காரணமாக மூடப்படவில்லை.

## இந்தியாவின் அணு ஆயுதக் களஞ்சிய விரிவாக்கம் (SIPRI 2025)

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 16, 2025), SIPRI Yearbook 2025 (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** GS2 (சர்வதேச உறவுகள் - International Relations, உலகளாவிய பாதுகாப்பு - Global Security), GS3 (அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் - Science and Technology, பாதுகாப்பு சவால்கள் - Security Challenges).

### வரையறை/விவரங்கள்:

ஸ்டாக்ஹோம் சர்வதேச அமைதி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (Stockholm International Peace Research Institute - SIPRI) Yearbook 2025, இந்தியா 2024-ல் 172 அணு ஆயுதங்களிலிருந்து (Nuclear Warheads) 2025-ல் 180 ஆக சற்று அதிகரித்ததாக தெரிவிக்கிறது. இவை செயல்பாட்டில் உள்ளவை மற்றும் பயன்படுத்தப்படக் கூடியவை, பல ஆயுதங்களை சுமந்து செல்லக்கூடிய கேனிஸ்டரைஸ்டு ஏவுகணைகள் (Canisterized Missiles) உள்ளிட்ட விநியோக அமைப்புகளில் (Delivery Systems) முன்னேற்றங்களால் ஆதரிக்கப்படுகிறது. உலகளவில், ஒன்பது நாடுகள் 12,241 அணு ஆயுதங்களை வைத்துள்ளன, அமெரிக்கா மற்றும் ரஷ்யா 90% வைத்துள்ளன.

### கண்ணோட்டம்:

SIPRI 2025-ன்படி, இந்தியாவின் அணு ஆயுதக் களஞ்சிய விரிவாக்கம் (Nuclear Arsenal Expansion), சீனா மற்றும் பாகிஸ்தானுடனான பிராந்திய பதற்றங்களுக்கு (Regional Tensions) மத்தியில் மூலோபாய தடுப்பாற்றலை (Strategic Deterrence) வலுப்படுத்துவதற்கு கவனம் செலுத்துகிறது. US-ரஷ்யா New START ஒப்பந்தம் 2026-ல் புதுப்பிக்கப்படாவிட்டால், பயன்படுத்தப்படும் அணு ஆயுதங்கள் அதிகரிக்கும் என்று SIPRI எச்சரிக்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. பிராந்திய சக்திகள்:**
- **இந்தியா (180 ஆயுதங்கள்):** நம்பகமான குறைந்தபட்ச தடுப்பாற்றல் (Credible Minimum Deterrence) மீது கவனம், Agni தொடர் போன்ற ஏவுகணை தொழில்நுட்பத்தில் முன்னேற்றங்கள்.
- **சீனா (600 ஆயுதங்கள்):** வேகமாக விரிவடையும் களஞ்சியம், இந்தியாவிற்கு மூலோபாய சவால்.
- **பாகிஸ்தான் (170 ஆயுதங்கள்):** ஒப்பிடத்தக்க இருப்பு, ஆனால் விநியோக அமைப்பு நுட்பத்தில் பின்தங்கியது.
- **உலகளாவிய பின்னணி (Global Context):** அமெரிக்கா மற்றும் ரஷ்யா ~90% உலகளாவிய அணு ஆயுதங்களை வைத்துள்ளன, மற்ற அணு நாடுகள் (UK, பிரான்ஸ், இஸ்ரேல், வட கொரியா) சிறிய களஞ்சியங்களை வைத்துள்ளன.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இந்தியாவின் களஞ்சியம் (Arsenal):** 2024-ல் 172 ஆயுதங்களிலிருந்து 2025-ல் 180 ஆக உயர்ந்தது, கேனிஸ்டரைஸ்டு ஏவுகணைகள் போன்ற புதிய விநியோக அமைப்புகளால் நெகிழ்வுத்தன்மையும் (Flexibility) உயிர்ப்புத்தன்மையும் (Survivability) மேம்படுத்தப்பட்டது.
- **உலகளாவிய அணு நிலப்பரப்பு (Nuclear Landscape):** ஒன்பது நாடுகளில் 12,241 ஆயுதங்கள் (அமெரிக்கா, ரஷ்யா, UK, பிரான்ஸ், சீனா, இந்தியா, பாகிஸ்தான், வட கொரியா, இஸ்ரேல்).
- **New START ஒப்பந்தம்:** 2010 அமெரிக்கா-ரஷ்யா ஒப்பந்தம் மூலோபாய அணு ஆயுதங்களை கட்டுப்படுத்துகிறது, ஆனால் 2026-க்கு பிறகு நிச்சயமற்ற தன்மை உலகளாவிய அணு அபாயங்களை உயர்த்தலாம்.
- **தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் (Technological Advancements):** பல ஆயுத ஏவுகணைகள் (MIRVs) மேம்பாடு, இரண்டாம் தாக்குதல் திறனை (Second-strike Capability) வலுப்படுத்துகிறது.

World nuclear forces, January 2025

|                                                                                                | Deployed warheads <sup>1</sup> | Stored warheads <sup>2</sup> | Military warheads <sup>3</sup> | Retired warheads <sup>4</sup> | Total inventory <sup>5</sup> |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------|
|                                                                                                | 2024                           | 2025                         | 2024                           | 2025                          | 2024                         | 2025   |
|  United States  | 1,710                          | 1,930                        | 3,706                          | 3,780                         | 5,416                        | 5,617  |
|  Russia         | 1,700                          | 2,000                        | 4,380                          | 4,300 <sup>6</sup>            | 6,080                        | 6,300  |
|  United Kingdom | 225                            | 225                          | 225                            | 225                           | 450                          | 450    |
|  France         | 290                            | 30                           | 290                            | 290                           | 580                          | 290    |
|  China          | 24                             | 0                            | 0                              | 0                             | 0                            | 0      |
|  India          | —                              | 0                            | 170                            | 0                             | 170                          | 0      |
|  Pakistan       | —                              | 0                            | 170                            | 0                             | 170                          | 0      |
|  North Korea    | —                              | 0                            | 30                             | 0                             | 30                           | 0      |
|  Israel         | —                              | 0                            | 0                              | 0                             | 0                            | 0      |
| Total                                                                                          | 3,952                          | 5,752                        | 9,086                          | 8,604                         | 12,642                       | 12,241 |

## இந்தியாவின் மாறிவரும் பயங்கரவாத எதிர்ப்பு உத்தி

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 10, 2025; PIB, ஜூலை 12, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** உள்நாட்டு பாதுகாப்பு (Internal Security), சர்வதேச உறவுகள் (International Relations); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Security and Disaster Management) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்தியாவின் பயங்கரவாத எதிர்ப்பு உத்தி (Counter-Terrorism Strategy) மூலோபாய கட்டுப்பாட்டு (Strategic Restraint) கொள்கையிலிருந்து Operation Sindoor-ஆல் உதாரணமாகக் காட்டப்படும் செயலாக்கமான பதிலடி (Proactive Retaliation) மற்றும் மூலோபாய உறுதிப்பாட்டிற்கு (Strategic Assertiveness) மாறியுள்ளது. இந்த நடவடிக்கை பாகிஸ்தான் மற்றும் பாகிஸ்தான் ஆக்கிரமிப்பு காஷ்மீரில் (Pakistan-occupied Kashmir - PoK) ஆழமாக உள்ள பயங்கரவாத உள்கட்டமைப்பை (Terrorist Infrastructure) இலக்காக்கியது, எல்லை தாண்டிய பயங்கரவாதத்திற்கு (Cross-border Terrorism) பூஜ்ஜிய சகிப்புத்தன்மை (Zero Tolerance) அணுகுமுறையை பிரதிபலிக்கிறது.

### ஒப்பீடு:

- **முந்தைய vs. தற்போதைய உத்தி:** முன்பு, 1999 கார்கில் மோதலின்போது, இந்தியாவின் பதில்

உள்நாட்டு எல்லைகளுக்குள் உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட (Localized) ஈடுபாடுகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டது. ஆனால், Operation Sindoor பாகிஸ்தான் மற்றும் PoK-விற்கு 100 கிமீ உள்ளே தாக்குதல்களை காட்டியது, எல்லைகளுக்கு அப்பால் இராணுவ நடவடிக்கையை உயர்த்த தயாராக இருப்பதை காட்டுகிறது.

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய பயங்கரவாத எதிர்ப்பு:** இந்தியாவின் அணுகுமுறை 9/11-க்கு பிந்தைய NATO-வின் ஆப்கானிஸ்தான் நடவடிக்கைகளை ஒத்திருக்கிறது, அங்கு பயங்கரவாதத்தின் அரசு ஆதரவாளர்களும் (State Sponsors) இலக்காக்கப்பட்டனர். NATO-வின் நீண்டகால ஈடுபாடுகளுக்கு மாறாக, இந்தியாவின் உத்தி குறுகிய, உயர் தாக்க நடவடிக்கைகளை (High-impact Operations) வலியுறுத்துகிறது.

### கண்ணோட்டம்:

Pahagam பயங்கரவாத தாக்குதலுக்கு பதிலாக தொடங்கப்பட்ட Operation Sindoor, இந்தியாவின் புதிய பயங்கரவாத எதிர்ப்பு கோட்பாட்டை (Doctrine) குறிக்கிறது. இது பாகிஸ்தான் மற்றும் PoK-வில் உள்ள ஒன்பது பயங்கரவாத இடங்களில் துல்லிய தாக்குதல்களை (Precision Strikes) உள்ளடக்கியது, அச்சுறுத்தல்களை நடுநிலையாக்கி, பாகிஸ்தானிய ட்ரோன் ஊடுருவல்களை (Drone Incursions) தடுத்தது. மே 10, 2025-ல் ஓர் ஓய்வு (Ceasefire) உடன் நடவடிக்கை முடிவடைந்தது, ஆனால் இந்திய பிரதமர் இராணுவ நடவடிக்கை இடைநிறுத்தப்பட்டதாகவே (Suspended) கூறினார், எதிர்கால பதில்களுக்கு குறைந்த வாசல் (Threshold) உள்ளதை சமிக்ஞை செய்கிறார்.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **செயலாக்கமான பதிலடி (Proactive Retaliation):** கட்டுப்பாட்டிலிருந்து விரைவான, உயர்ந்த பதிலடிக்கு மாறுதல், பயங்கரவாத உள்கட்டமைப்பு மற்றும் அரசு பாதுகாக்கப்பட்ட சொத்துகளை இலக்காக்குகிறது.

- **பூஜ்ஜிய சகிப்புத்தன்மை கோட்பாடு (Zero Tolerance Doctrine):** பயங்கரவாத குழுக்கள் (எ.கா., Lashkar-e-Taiba, Jaish-e-Mohammed) மற்றும் அவற்றின் அரசு ஆதரவாளர்கள் சமமான அச்சுறுத்தல்களாக கருதப்படுகின்றனர்.
  - **விரிவாக்கப்பட்ட ஈடுபாடு (Expanded Engagement):** கார்கில் மோதலைப் போலல்லாமல், Operation Sindoor ஆழமான தாக்குதல்களை உள்ளடக்கியது, மேம்பட்ட இராணுவ திறன்களை (Military Capabilities) காட்டுகிறது.
  - **சர்வதேச கதை கட்டுப்பாடு (Narrative Control):** இந்தியா பாகிஸ்தான் அடிப்படையிலான பயங்கரவாதத்தை உலகளாவிய தாக்குதல்களுடன் (எ.கா., அமெரிக்கா, UK) இணைத்து, உலகளாவிய பயங்கரவாத எதிர்ப்பு போரின் ஒரு பகுதியாக தனது நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்தது.
  - **ஓய்வு மற்றும் எதிர்கால நிலைப்பாடு (Ceasefire and Future Posture):** மே 10, 2025 ஓய்வு பதற்றங்களை குறைத்தது, ஆனால் இராணுவ நடவடிக்கைக்கு குறைந்த வாசல் புதிய இயல்பு (New Normal) ஆக உள்ளது.
- இந்தியா-பாகிஸ்தான் உறவுகள் மற்றும் பிராந்திய ஸ்திரத்தன்மை (Regional Stability):**
- இந்த நடவடிக்கை இந்தியா-பாகிஸ்தான் உறவுகளின் நிலையற்ற தன்மையை (Fragile Nature) அடிக்கோடிட்டு, தவறான கணிப்புகள் மூலம் உயர்வு அபாயத்தை (Escalation) காட்டுகிறது.
  - இந்தியாவின் இராஜதந்திர அணுகுமுறை பாகிஸ்தானை சர்வதேச அளவில் தனிமைப்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டது, ஆனால் சீனா மற்றும் பிராந்திய மோதலை அஞ்சும் உலக சக்திகளின் கவலைகளை வழிநடத்த வேண்டும்.
  - Simla Agreement (1972) மற்றும் Lahore Declaration (1999) ஆகியவற்றை **UPSC/TNPSC** ஆர்வலர்கள் பயில வேண்டும்.

## நைஜீரியாவில் போகோ ஹராமின் மறுமலர்ச்சி

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 18, 2025), Al Jazeera (ஜூலை 17, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** GS2 (சர்வதேச உறவுகள் - International Relations, உலகளாவிய பாதுகாப்பு பிரச்சினைகள் - Global Security Issues), GS3 (உள்நாட்டு பாதுகாப்பு - Internal Security, ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட குற்றங்களுடன் பயங்கரவாதத்தின் தொடர்புகள் - Linkages of Organized Crime with Terrorism).

### வரையறை/விவரங்கள்:

போகோ ஹராம், அதிகாரப்பூர்வமாக Jama'atu Ahlis Sunna Lidda'awati wal-Jihad (JAS) என்று அழைக்கப்படுகிறது, 2002-ல் Mohammed Yusuf-ஆல் நைஜீரியாவின் Borno மாநிலத்தில் நிறுவப்பட்ட ஜிஹாதி ஆயுதக் குழு (Jihadist Militant Group). “போகோ ஹராம்” என்ற பெயர் “மேற்கத்திய கல்வி தடைசெய்யப்பட்டது” (Western Education is Forbidden) என்று மொழிபெயர்க்கப்படுகிறது, இது மேற்கத்திய கல்வி, மதச்சார்பின்மை ஆட்சி (Secular Governance), மற்றும் நவீன நிறுவனங்களுக்கு (Modern Institutions) எதிரான அதன் கருத்தியல் எதிர்ப்பை பிரதிபலிக்கிறது. வடகிழக்கு நைஜீரியாவிலும், Chad, Niger, வடக்கு கேமரூன், மற்றும் Mali ஆகிய பகுதிகளிலும் இஸ்லாமிய சட்டத்தின் (Sharia) தீவிர விளக்கத்தை அமல்படுத்துவதை இது நோக்கமாகக் கொண்டது. 2009 முதல், இது இராணுவம், பொதுமக்கள், மற்றும் புரட்சிக் குழுக்களை இலக்காக்கி வன்முறைக் கிளர்ச்சியில் (Violent Insurgency) ஈடுபட்டுள்ளது.

### கண்ணோட்டம்:

2025-ல் நைஜீரியாவின் Borno மாநிலத்தில் போகோ ஹராமின் மறுமலர்ச்சி (Resurgence), மேற்கு ஆப்ரிக்காவில் பாதுகாப்பு மோசமடைவதற்கு கவலைகளை எழுப்பியுள்ளது. முன்பு பிரதேசங்களை மீட்பதில் இராணுவ வெற்றிகள்

இருந்தபோதிலும், இராணுவ முன்பணிகள் (Outposts), பொதுமக்கள் குடியிருப்புகள், மற்றும் உள்ளூர் புரட்சிக் குழுக்கள் மீதான சமீபத்திய தாக்குதல்கள் அதன் செல்வாக்கின் மறுமலர்ச்சியை குறிக்கின்றன. இந்த கிளர்ச்சி 2 மில்லியனுக்கும் மேற்பட்ட மக்களை இடம்பெயரச் செய்து (Displaced), சுமார் 35,000 பொதுமக்கள் உயிரிழப்புகளை ஏற்படுத்தியுள்ளது, குறிப்பிடத்தக்க மனிதாபிமான (Humanitarian) மற்றும் பாதுகாப்பு சவால்களை உருவாக்குகிறது.



### ஒப்பீடு:

- **போகோ ஹராம் vs. ISWAP:** போகோ ஹராம் இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிந்துள்ளது:
- **Islamic State West Africa Province (ISWAP):** இஸ்லாமிய அரசுடன் இணைந்து, இராணுவ முன்பணிகள் மற்றும் மூலோபாய இலக்குகளை தாக்குவதில் கவனம் செலுத்துகிறது, நுட்பமான உத்திகளை (Sophisticated Tactics) பயன்படுத்துகிறது.

- **JAS (போகோ ஹராம்):** அசல் பிரிவு, பொதுமக்கள் மீது தேர்வின்றி தாக்குதல்கள், கடத்தல்கள் (Abductions), மற்றும் கொள்ளைகளில் ஈடுபடுகிறது, குறைவாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட ஆனால் மிகவும் இடையூறு விளைவிக்கும் அணுகுமுறையை பிரதிபலிக்கிறது.
- **பிராந்திய ஒப்பீடு (Regional Comparison):** சோமாலியாவில் Al-Shabaab அல்லது மத்திய கிழக்கில் ISIS போன்ற பிற ஜிஹாதி குழுக்களைப் போலவே, போகோ ஹராம் உள்ளூர் குறைகளை (Grievances), வறுமை, மற்றும் பலவீனமான ஆட்சியை (Weak Governance) பயன்படுத்தி கிளர்ச்சியை தொடர்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **தோற்றமும் கருத்தியலும் (Origins and Ideology):** 2002-ல் நிறுவப்பட்டது, மேற்கத்திய கல்வி மற்றும் மதச்சார்பின்மை ஆட்சிக்கு எதிர்ப்பு, இஸ்லாமிய சட்டத்தின் தீவிர விளக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு தேவமய ஆட்சியை (Theocratic State) நிறுவுவதை நோக்கமாகக் கொண்டது.
- **புவியியல் பரவல் (Geographical Spread):** வடகிழக்கு நைஜீரியாவில் (Borno மாநிலம் மையமாக) செயல்படுகிறது, Chad, Niger, கேமரூன், மற்றும் Mali ஆகியவற்றிற்கு விரிவடைகிறது.
- **உச்ச செல்வாக்கு (Peak Influence):** 2013–14-ல், பெல்ஜியம் அளவிலான பகுதியை கட்டுப்படுத்தியது, அதன் பிரதேச லட்சியங்களை (Territorial Ambitions) காட்டுகிறது.
- **தற்போதைய சவால்கள் (Current Challenges):** நைஜீரியாவின் ஆயுதப் படைகள் கிளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்த போராடுகின்றன, சமீபத்திய தாக்குதல்கள் உச்ச வன்முறை நிலைகளுக்கு திரும்புவதை குறிக்கின்றன.
- **மனிதாபிமான தாக்கம் (Humanitarian Impact):** 2 மில்லியனுக்கும் மேற்பட்ட உள்ளாட்டு இடம்பெயர்ந்தவர்கள் (Internally Displaced Persons - IDPs) மற்றும் 35,000 பொதுமக்கள் உயிரிழப்புகள் சமூக மற்றும் பொருளாதார பாதிப்பை வெளிப்படுத்துகின்றன.

## கான் குவெஸ்ட் பயிற்சி

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூன் 15, 2025; The Times of India, ஜூன் 16, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சர்வதேச உறவுகள் (International Relations), பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பு (Defense Cooperation); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – International Relations, UPSC GS Paper III – Security) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

கான் குவெஸ்ட் 2025 (Exercise Khaan Quest) என்பது மங்கோலியாவில் உலான்பாட்டரில் (Ulaanbaatar) நடத்தப்படும் வருடாந்திர பன்னாட்டு இராணுவப் பயிற்சி (Multinational Military Exercise), இது அமைதி காக்கும் திறன்களை (Peacekeeping Capabilities) மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டது. இதில் இந்தியா உட்பட 20-க்கும் மேற்பட்ட நாடுகள் பங்கேற்கின்றன, உடல் தகுதி (Physical Fitness), கூட்டு திட்டமிடல் (Joint Planning), மற்றும் உத்தி பயிற்சிகளில் (Tactical Drills) கவனம் செலுத்தி, அமைதி காக்கும் நடவடிக்கைகளில் ஒத்துழைப்பை (Interoperability) வலுப்படுத்துகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **கான் குவெஸ்ட் vs. நோமாடிக் எலிஃபண்ட்:** கான் குவெஸ்ட் அமைதி காக்கும் மீது கவனம் செலுத்தும் பன்னாட்டு பயிற்சி, ஆனால் நோமாடிக் எலிஃபண்ட் இந்தியா-மங்கோலியா இடையேயான இருதரப்பு பயிற்சி (Bilateral Exercise), செயல்பாட்டு தயார்நிலை (Operational Readiness) மற்றும் சமகால பாதுகாப்பு சவால்களை வலியுறுத்துகிறது.
- **இந்தியா vs. பிற பங்கேற்பாளர்கள்:** இந்தியாவின் பங்கேற்பு உலகளாவிய அமைதி காக்கும் தலைமைத்துவத்தை (Global Peacekeeping) வெளிப்படுத்துகிறது, சீனா போன்ற நாடுகள் பிராந்திய பாதுகாப்புப் பயிற்சிகளை முன்னுரிமையாக்குவதை விட வித்தியாசமாக உள்ளது.



### கண்ணோட்டம்:

ஜூன் 2025-ல் நடைபெற்ற கான் குவெஸ்ட், 20-க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளின் இராணுவ பிரிவுகளை ஒன்றிணைத்து, அமைதி காக்கும் திறன்களை மேம்படுத்தியது. இந்தியாவின் பங்கேற்பு, ஐநா அமைதி காக்கும் பணிகளுக்கு (UN Peacekeeping Missions) அதன் அர்ப்பணிப்பை வெளிப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பன்னாட்டு பங்கேற்பு (Multinational Participation):** இந்தியா உட்பட 20-க்கும் மேற்பட்ட நாடுகள் உலான்பாட்டரில் ஒத்துழைத்தன.
- **நோக்கம் (Objective):** கூட்டு திட்டமிடல் மற்றும் உத்தி பயிற்சிகள் மூலம் அமைதி காக்கும் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.

- **கவனம் செலுத்தும் பகுதிகள் (Focus Areas):** உயர் உடல் தகுதி, ஒத்துழைப்பு, மற்றும் அமைதி காக்கும் சவால்களுக்கு ஒருங்கிணைந்த பதில்கள் (Coordinated Responses).
- **இந்தியாவின் பங்கு (Role):** இந்திய பிரிவுகள் கூட்டு நடவடிக்கைகளில் மேம்பட்ட திறன்களை (Advanced Skills) வெளிப்படுத்தி, அமைதி காக்கும் தலைமைத்துவத்தை வலுப்படுத்தின.

### இந்தியா-மங்கோலியா பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பு (Defense Cooperation):

- **வரலாற்று உறவுகள் (Historical Ties):** இந்தியா மற்றும் மங்கோலியா வரலாற்று மற்றும் கலாச்சார இணைப்புகளைப் பகிர்ந்து கொள்கின்றன, நோமாடிக் எலிபண்ட் மற்றும் கான் குவெஸ்ட் மூலம் வலுப்படுத்தப்பட்டவை.
- **புவிசார் அரசியல் முக்கியத்துவம் (Geopolitical Significance):** இந்த பயிற்சி மத்திய ஆசியாவில் சீனாவின் செல்வாக்கை எதிர்க்கிறது, இந்தியாவின் மூலோபாய நலன்களுடன் ஒத்துப்போகிறது.
- **எதிர்கால வாய்ப்பு (Future Potential):** கூட்டு பாதுகாப்பு உற்பத்தி (Joint Defense Production) மற்றும் பயிற்சி திட்டங்களுக்கு வழிவகுக்கலாம்.



### வரையறை/விவரங்கள்:

நோமாடிக் எலிபண்ட்டின் (Nomadic Elephant) 17-வது பதிப்பு, இந்தியா மற்றும் மங்கோலியாவுக்கு இடையேயான இருதரப்பு இராணுவ பயிற்சி, ஜூன் 2025-ல் உலான்பாட்டரில் உள்ள சிறப்பு படைகள் பயிற்சி மையத்தில் (Special Forces Training Centre) நடத்தப்பட்டது. இது செயல்பாட்டு தயார்நிலையை (Operational Readiness) மேம்படுத்துவதையும், பாதுகாப்பு உறவுகளை ஆழப்படுத்துவதையும், சமகால பாதுகாப்பு சவால்களுக்கு (Contemporary Security Challenges) பதிலளிப்பதை வலுப்படுத்துவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டது.

### ஒப்பீடு:

- **நோமாடிக் எலிபண்ட் vs. கான் குவெஸ்ட்:** நோமாடிக் எலிபண்ட் இருதரப்பு, இந்தியா-மங்கோலியா பாதுகாப்பு உறவுகளை மையமாகக் கொண்டது, ஆனால் கான் குவெஸ்ட் பன்னாட்டு மற்றும் அமைதி காக்கும் மீது கவனம் செலுத்துகிறது. நோமாடிக் எலிபண்ட் பயங்கரவாத எதிர்ப்பு உள்ளிட்ட பரந்த பாதுகாப்பு சவால்களை உள்ளடக்கியது.
- **இந்தியா vs. பிற இருதரப்பு பங்காளிகள்:** அமெரிக்காவுடனான Yudh Abhyas போன்ற பயிற்சிகளை விட, நோமாடிக் எலிபண்ட் வள-கட்டுப்பாட்டு சூழலில் (Resource-constrained Environment) சிறப்பு படைகள் பயிற்சியை மையமாகக் கொண்டது,

## இந்தியா-மங்கோலியா கூட்டு இராணுவ பயிற்சி: நோமாடிக் எலிபண்ட்

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூன் 18, 2025; The Hindu, ஜூன் 19, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சர்வதேச உறவுகள் (International Relations), பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பு (Defense Cooperation); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – International Relations, UPSC GS Paper III – Security) க்கு பொருத்தமானது

மங்கோலியாவின் தனித்துவமான புவிசார் அரசியல் பின்னணியை பிரதிபலிக்கிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

இந்தியா மற்றும் மங்கோலியாவில் மாறி மாறி நடத்தப்படும் நோமாடிக் எலிஃபண்ட் 2025, இருதரப்பு பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பை வலுப்படுத்துகிறது. இந்த பயிற்சி கூட்டு சிறப்பு படைகள் நடவடிக்கைகளை (Joint Special Forces Operations) மையமாகக் கொண்டு, பயங்கரவாதம் மற்றும் கலப்பு போர்முறை (Hybrid Warfare) போன்ற நவீன பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்களுக்கு ஒத்துழைப்பையும் தயார்நிலையையும் மேம்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **வருடாந்திர பயிற்சி (Annual Exercise):** 2006 முதல் இந்தியா மற்றும் மங்கோலியாவில் மாறி மாறி நடத்தப்படுகிறது.
- **நோக்கம் (Objective):** செயல்பாட்டு தயார்நிலை மற்றும் பாதுகாப்பு உறவுகளை மேம்படுத்துதல்.
- **கவனம் செலுத்தும் பகுதிகள் (Focus Areas):** பயங்கரவாத எதிர்ப்பு, சிறப்பு படைகள் நடவடிக்கைகள், மற்றும் கூட்டு உத்தி பயிற்சிகள்.
- **இடம் (Location):** உலான்பாட்டர், மங்கோலியாவில் உள்ள சிறப்பு படைகள் பயிற்சி மையம்.
- **விளைவு (Outcome):** மேம்பட்ட ஒத்துழைப்பு மற்றும் வலுப்படுத்தப்பட்ட இந்தியா-மங்கோலியா மூலோபாய கூட்டாண்மை (Strategic Partnership).

#### இந்தியா-மங்கோலியா மூலோபாய கூட்டாண்மை (Strategic Partnership):

- **வரலாற்று பின்னணி (Historical Context):** 1955-ல் மங்கோலியாவுடன் முதல் கம்யூனிஸ்ட் அல்லாத நாடாக இந்தியா இராஜதந்திர உறவுகளை ஏற்படுத்தியது.
- **புவிசார் அரசியல் முக்கியத்துவம் (Geopolitical Significance):** இந்த பயிற்சி சீனாவின் Belt and Road Initiative-ஐ எதிர்க்கிறது, மத்திய ஆசியாவில் இந்தியாவின் இருப்பை வலுப்படுத்துகிறது.

- **எதிர்கால வாய்ப்பு (Future Potential):** சைபர் பாதுகாப்பு (Cybersecurity) மற்றும் பயங்கரவாத எதிர்ப்பில் விரிவாக்கப்பட்ட ஒத்துழைப்பு உறவுகளை மேலும் ஆழப்படுத்தலாம்.

## இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய கூட்டு கடற்படை பயிற்சி இந்தியப் பெருங்கடலில்

**மூலத்தகவல்:** The Times of India, ஜூன் 25, 2025; PIB, ஜூன் 26, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பன்னாட்டு உறவுகள் (International Relations), கடல் பாதுகாப்பு (Maritime Security); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – International Relations, UPSC GS Paper III – Security) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய கடற்படை பயிற்சி, ஜூன் 2025-ல் இந்தியப் பெருங்கடலில் நடைபெற்றது, இதில் இந்திய கடற்படை மற்றும் ஐரோப்பிய ஒன்றிய கடற்படை (EUNAVFOR) Operation ATALANTA-வின் கீழ் பங்கேற்றன. இது கடல் பாதுகாப்பு ஒத்துழைப்பை (Maritime Security Cooperation) மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டது, கடற்கொள்ளை எதிர்ப்பு தந்திரங்கள் (Counter-Piracy Tactics) மற்றும் இணைந்து செயல்படும் திறனை (Interoperability) உறுதி செய்ய இந்தோ-பசிபிக் பகுதியில் பாதுகாப்பான மற்றும் திறந்த சூழலை உருவாக்குவதை மையமாகக் கொண்டது.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய vs. இந்தியா-அமெரிக்க பயிற்சிகள்:** அமெரிக்காவுடனான Malabar Exercise உயர்மட்ட போர் (High-End Warfare) மீது கவனம் செலுத்துகிறது, ஆனால் இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய பயிற்சி

கடற்கொள்ளை எதிர்ப்பு மற்றும் கடல் பாதுகாப்பு மீது முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது, இது ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் பாரம்பரியமற்ற அச்சுறுத்தல்கள் (Non-Traditional Threats) மீதான கவனத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

- **இந்தியா vs. பிற கடல் கூட்டாளிகள்:** ASEAN உடனான பயிற்சிகள் (எ.கா., SIMBEX) பிராந்திய ஒத்துழைப்பை மையமாகக் கொண்டவை, ஆனால் இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய பயிற்சி உலகளாவிய கடல் விதிமுறைகள் (Global Maritime Norms) மற்றும் கடற்கொள்ளை எதிர்ப்பை வலியுறுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

இந்த கூட்டு கடற்படை பயிற்சியில் இந்தியாவின் INS Trikanth கப்பல் மற்றும் கடல் ரோந்து விமானம் (Maritime Patrol Aircraft), EUNAVFOR சொத்துக்களுடன் பங்கேற்றன. இது இணைந்து செயல்படும் திறனை மேம்படுத்துவதற்கும், கடற்கொள்ளை எதிர்ப்பு திறன்களை வலுப்படுத்துவதற்கும், இந்தியப் பெருங்கடல் மற்றும் இந்தோ-பசிபிக் பகுதியில் விதிமுறை அடிப்படையிலான கடல் ஒழுங்கை (Rules-Based Maritime Order) ஊக்குவிப்பதற்கும் நோக்கமாகக் கொண்டது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள் :

- **பங்கேற்பாளர்கள்:** இந்திய கடற்படை மற்றும் EUNAVFOR (Operation ATALANTA).
- **கவனம் செலுத்திய பகுதிகள்:** கடற்கொள்ளை எதிர்ப்பு தந்திரங்கள், கடல் பாதுகாப்பு, இணைந்து செயல்படும் திறன்.
- **பயன்படுத்தப்பட்ட சொத்துக்கள்:** INS Trikanth, இந்திய கடல் ரோந்து விமானம், ஐரோப்பிய ஒன்றிய கடற்படை சொத்துக்கள்.
- **நோக்கம்:** மேம்பட்ட ஒத்துழைப்பு மூலம் பாதுகாப்பான, இலவசமான மற்றும் திறந்த இந்தோ-பசிபிக் பகுதியை உறுதி செய்வது.
- **விளைவு:** இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய பாதுகாப்பு உறவுகளை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் கூட்டு செயல்பாட்டு திறன்களை மேம்படுத்துதல்.

#### இந்தியா-ஐரோப்பிய ஒன்றிய கடல் ஒத்துழைப்பு (Maritime Cooperation):

- **வரலாற்று பின்னணி (Historical Context):** 2004 Strategic Partnership Agreement-இல் இருந்து இந்தியாவும் ஐரோப்பிய ஒன்றியமும் பாதுகாப்பு உறவுகளை ஆழப்படுத்தியுள்ளன.
- **புவியார் அரசியல் முக்கியத்துவம் (Geopolitical Significance):** இந்த பயிற்சி கடற்கொள்ளை போன்ற பாரம்பரியமற்ற அச்சுறுத்தல்களை எதிர்க்கிறது மற்றும் இந்தோ-பசிபிக் பகுதியில் இந்தியாவின் பங்கை வலுப்படுத்துகிறது.
- **எதிர்கால வாய்ப்புகள் (Future Potential):** கூட்டு பயிற்சிகள் Cyber-Maritime Security மற்றும் Disaster Response ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியவாறு விரிவடையலாம்.

## NDA-வில் இருந்து முதல் பெண்கள் பட்டதாரிகள் குழு

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூன் 20, 2025; PIB, ஜூன் 22, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பெண்கள் மேம்பாடு (Women Empowerment), சமூக நீதி (Social Justice); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது



### வரையறை/விவரங்கள் :

புனேவில் உள்ள தேசிய பாதுகாப்பு அகாடமியில் (National Defence Academy - NDA) 148-வது குழுவில் 17 பெண் கேட்கர்கள் (Cadets) பட்டம் பெற்றது, இந்திய ஆயுதப்படைகளில் பாலின சமத்துவத்தில் (Gender Equality) வரலாற்று மைல்கல் ஆகும். 2021-ல் உச்ச நீதிமன்றத்தின் உத்தரவைத் (Supreme Court Directive) தொடர்ந்து இந்த மாற்றம் ஏற்பட்டது, இதன்மூலம் பெண்கள் ஆண்களுக்கு இணையாக கடுமையான பயிற்சியை (Rigorous Training) மேற்கொள்ள முடியும், மேலும் இராணுவத்தில் தலைமைப் பதவிகளை (Leadership Roles) ஏற்க வழி வகுக்கப்பட்டது.

### ஒப்பீடு :

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய இராணுவங்கள்:** அமெரிக்கா மற்றும் இஸ்ரேல் போன்ற நாடுகள் நீண்ட காலமாக பெண்களை போர் பாத்திரங்களில் (Combat Roles) ஒருங்கிணைத்துள்ளன, ஆனால் இந்தியாவில் NDA-வில் பெண்களை சேர்ப்பது சமீபத்திய படியாகும். அமெரிக்காவில் 2015 முதல் பெண்கள் போர் பாத்திரங்களில் பணியாற்றுகின்றனர், ஆனால் இந்தியாவில் இன்னும் சில போர் பிரிவுகளில் (Combat Streams) பெண்கள் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளனர்.
- **2021-க்கு முன் vs. 2021-க்கு பின்:** 2021-க்கு முன், இந்திய இராணுவத்தில் பெண்கள் போர் அல்லாத பாத்திரங்கள் (Non-Combat Roles) மற்றும் Short Service Commissions-க்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருந்தனர். NDA-வில் பெண்களை சேர்ப்பது உலகளாவிய பாலின-நடுநிலை பயிற்சி (Gender-Neutral Training) போக்குகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

### கண்ணோட்டம் :

NDA-வின் 148-வது குழுவில் பெண்களை சேர்ப்பது, இந்தியாவின் முதன்மை முப்படைகள் அகாடமியின் (Tri-Services Academy) ஆண்கள் மட்டுமே என்ற பிரத்தியேகத்தன்மையை உடைத்து ஒரு மைல்கல் சாதனையாகும். பெண் கேட்கர்கள் இப்போது 18 பயிற்சிப் பிரிவுகளில் (Squadrons) ஆண்களுடன் இணைந்து பயிற்சி

பெறுகின்றனர், இராணுவம், கடற்படை மற்றும் விமானப்படையில் தலைமைப் பதவிகளுக்கு தயாராகின்றனர். இது பாரம்பரியமாக ஆண்கள் ஆதிக்கம் செலுத்திய நிறுவனங்களில் பாலின சமத்துவத்தை ஊக்குவிக்கும் பரந்த முயற்சிகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள் :

- **வரலாற்று மைல்கல் (Historic Milestone):** 17 பெண்கள் ஆண் கேட்கர்களுடன் இணைந்து பட்டம் பெற்றனர், இது NDA-வின் முதல் பாலின-கலப்பு குழுவாகும் (Co-Ed Batch).
- **சமமான பயிற்சி (Equal Training):** பெண்கள் ஆண்களுக்கு இணையாக கடுமையான உடல், கல்வி மற்றும் தலைமைப் பயிற்சியை மேற்கொள்கின்றனர், தயாரிப்பில் சமத்துவத்தை உறுதி செய்கின்றனர்.
- **புராணங்களை உடைத்தல் (Breaking Stereotypes):** பெண்கள் போர் அல்லாத அல்லது “பிங்க்-காலர்” (Pink-Collar) பாத்திரங்களுக்கு மட்டுமே பொருத்தமானவர்கள் என்ற கருத்தை இது சவால் செய்கிறது.
- **தலைமைப் பாதை (Path to Leadership):** NDA பயிற்சி பெண்களை கட்டளைப் பதவிகளுக்கு (Command Roles) தயார்படுத்துகிறது, எதிர்காலத்தில் சேவைத் தலைவர்களாக (Service Chiefs) ஆக வாய்ப்பளிக்கிறது.
- **சமூக தாக்கம் (Social Impact):** இந்த நடவடிக்கை பெண்களை தலைமைப் பதவிகளிலும் பாரம்பரியமற்ற தொழில்களிலும் ஏற்றுக்கொள்வதை ஊக்குவிக்கிறது.

### இராணுவத்தில் பாலின சமத்துவம் (Gender Equality in the Military):

- **நிறுவன மறுசீரமைப்பு (Institutional Reforms):** இராணுவம் பாலின-நடுநிலை மதிப்பீட்டு அளவுகோல்கள் (Gender-Neutral Evaluation Criteria) மற்றும் பதவி உயர்வு குழுக்களை (Promotion Boards) ஏற்படுத்த வேண்டும், தகுதி அடிப்படையிலான முன்னேற்றத்தை உறுதி செய்ய.
- **உலகளாவிய சிறந்த நடைமுறைகள் (Global Best Practices):** கனடா மற்றும் நார்வே போன்ற

நாடுகள் பெண்களை போர் பாத்திரங்களில் ஒருங்கிணைப்பதற்கு முன்மாதிரிகளை வழங்குகின்றன, பயிற்சி மற்றும் கலாச்சார மாற்றத்தை (Cultural Change) வலியுறுத்துகின்றன.

- **சமூக அலைவிளைவுகள் (Societal Ripple Effects):** NDA-வில் பெண்கள் இடம்பெறுவது STEM மற்றும் தலைமைப் பாத்திரங்களில் பெண்களின் பங்கேற்பை ஊக்குவிக்கலாம், இந்தியாவின் உள்ளடக்கிய வளர்ச்சி (Inclusive Development) புரிதலுடன் ஒத்துப்போகிறது.

# சமூகவியல்

## மத்திய அரசு MGNREGA

செலவை 60%-ஆக

கட்டுப்படுத்தியது

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 7, 2025; PIB, ஜூலை 8, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** நலத்திட்டங்கள் (Welfare Schemes), கிராமப்புற வளர்ச்சி (Rural Development); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – Governance, UPSC GS Paper III – Economy) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

மத்திய நிதி அமைச்சகம், நிதி ஆதாரங்களை மேலாண்மை செய்ய, MGNREGS செலவை FY26-ன் முதல் பாதியில் ஆண்டு ஒதுக்கீட்டில் 60%-ஆக கட்டுப்படுத்தியுள்ளது. இந்த நடவடிக்கை, மாதாந்திர/காலாண்டு செலவுத் திட்டம் (Monthly/Quarterly Expenditure Plan - MEP/QEP) இன் ஒரு பகுதியாக, நிதியாண்டின் பிற்பகுதியில் பட்ஜெட் கிடைப்பதை உறுதி செய்ய நோக்கமாகக் கொண்டது, ஆனால் இது தொழிலாளர்களின் சட்டப்பூர்வ உரிமைகளை (Statutory Rights) மீறும் அபாயத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **MGNREGS vs. பிற நலத்திட்டங்கள்:** PM-KISAN நிலையான பண வழங்கலை கொண்டுள்ளது, ஆனால் MGNREGS தேவை அடிப்படையிலானது (Demand-Driven), இதனால் செலவு கட்டுப்பாடு சர்ச்சையை ஏற்படுத்துகிறது.
- **இந்தியா vs. உலக நடைமுறைகள்:** பிரேசிலின் Bolsa Familia போன்றவை நலத்திட்டங்களுக்கு நெகிழ்வான நிதியை உறுதி செய்கின்றன,

ஆனால் இந்தியாவின் கட்டுப்பாடு மிகவும் தடையாக உள்ளது.

#### கண்ணோட்டம்:

MGNREGS, தேவை அடிப்படையிலான வேலைவாய்ப்பு உறுதி திட்டம், நிதி மேலாண்மை பிரச்சனைகளை சமாளிக்க செப்டம்பர் 2025 வரை 60% செலவு கட்டுப்பாட்டை எதிர்கொள்கிறது. இது வேலைவாய்ப்பு மற்றும் சரியான நேரத்தில் ஊதிய உரிமைகளை மீறுவதாக விமர்சகர்கள் கூறுகின்றனர், இது Swaraj Abhiyan (2016) தீர்ப்பால் உறுதிப்படுத்தப்பட்டவை.



#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **செலவு கட்டுப்பாடு (Spending Cap):** FY26-ன் முதல் பாதியில் MGNREGS செலவு ஆண்டு பட்ஜெட்டில் 60%-ஆக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.
- **காரணம்:** பொதுவாக Q2-ல் 70% பட்ஜெட் செலவாகிவிடுவதால், ஆண்டுதோறும் Rs 15,000–25,000 கோடி நிலுவை ஏற்படுகிறது.
- **விமர்சனம்:** இந்த கட்டுப்பாடு மாநிலங்களை வேலைவாய்ப்பு மறுக்கவோ அல்லது ஊதியங்களை தாமதப்படுத்தவோ கட்டாயப்படுத்தலாம், இது MGNREGA உறுதிகளை மீறும்.

- **சட்ட கவலைகள்:** நிதி கட்டுப்பாடுகள் சட்டப்பூர்வ கடமைகளை மீற முடியாது என்று நீதிமன்றங்கள் தீர்ப்பளித்துள்ளன.

- **தாக்கம்:** MGNREGS-ஐ நம்பியுள்ள முறைசாரா துறை (Informal Sector) தொழிலாளர்கள் பொருளாதார பாதுகாப்பின்மையை எதிர்கொள்கின்றனர்.

#### கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு மற்றும் நிதி மேலாண்மை (Rural Employment and Fiscal Management):

- **தேவை அடிப்படையிலான தன்மை:** MGNREGS-ன் தனித்துவமான அமைப்பு நெகிழ்வான நிதியை கோருகிறது, ஆனால் கட்டுப்பாடு இதை பாதிக்கிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** அவசர நிதி (Contingency Fund) மற்றும் நிகழ்நேர செலவு கண்காணிப்பு நிலுவைகளை தடுக்கலாம்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** MGNREGS-ஐ திறன் மேம்பாட்டு திட்டங்களுடன் ஒருங்கிணைப்பது கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பை மேம்படுத்தும்.

## பழங்குடி நல விழிப்புணர்வு பிரச்சாரம்

**மூலத்தகவல்:** PIB, ஜூலை 10, 2025; The Indian Express, ஜூலை 11, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** நலத்திட்டங்கள், பாதிக்கப்படக்கூடிய பிரிவுகள் (Vulnerable Sections); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – Governance, UPSC GS Paper I – Society) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

பழங்குடி விவகார அமைச்சகத்தால் தொடங்கப்பட்ட பழங்குடி நல விழிப்புணர்வு பிரச்சாரம், 500 மாவட்டங்களில் 1 லட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட பழங்குடி ஆதிக்க கிராமங்களுக்கு நலத்திட்டங்களை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதில் PM JANMAN மற்றும் Dharti Aaba Janjatiya Gram Utkarsh Abhiyan போன்ற

முதன்மை திட்டங்கள், உள்கட்டமைப்பு (Infrastructure), ஆரோக்கியம் (Health), கல்வி (Education), மற்றும் வாழ்வாதாரம் (Livelihoods) ஆகியவற்றை மையப்படுத்துகின்றன.



### ஒப்பீடு:

- **PM JANMAN vs. Dharti Aaba:** PM JANMAN, குறிப்பாக பாதிக்கப்படக்கூடிய பழங்குடி குழுக்களுக்கு (Particularly Vulnerable Tribal Groups - PVTGs) அடிப்படை வசதிகளை இலக்காகக் கொண்டது, ஆனால் Dharti Aaba பழங்குடி பெரும்பான்மை கிராமங்களின் முழுமையான வளர்ச்சியை மையப்படுத்துகிறது.
- **இந்தியா vs. உலக நடைமுறைகள்:** ஆஸ்திரேலியாவின் பழங்குடி நலத்திட்டங்கள் குறிப்பிட்ட நிதி ஒதுக்கீட்டை வழங்குகின்றன, ஆனால் இந்தியாவின் பரந்த அணுகுமுறை செயல்படுத்தல் சவால்களை எதிர்கொள்கிறது.

### கண்ணோட்டம்:

பிரச்சா முண்டாவின் பிறந்தநாளை கொண்டாடும் ஜன்ஜாதிய கவுரவ வர்ஷின் (Janjatiya Gaurav Varsh) ஒரு பகுதியாக தொடங்கப்பட்ட இந்த பிரச்சாரம், நலத்திட்டங்களின் கடைசி மைல் விநியோகத்தை (Last-Mile Delivery) உறுதி செய்கிறது. இது 17 அமைச்சகங்கள் மற்றும் 25 தலையீடுகளை (Interventions) ஒருங்கிணைத்து, பழங்குடி வளர்ச்சியில் முக்கிய இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **கவரேஜ் (Coverage):** 500-க்கும் மேற்பட்ட மாவட்டங்கள் மற்றும் 1 லட்சம் பழங்குடி கிராமங்கள்.
  - **முதன்மை திட்டங்கள்:** PM JANMAN (வீடு, நீர், கல்வி PVTG-களுக்கு) மற்றும் Dharti Aaba (உள்கட்டமைப்பு, ஆரோக்கியம், வாழ்வாதாரம்).
  - **விநியோக பொறிமுறை (Delivery Mechanism):** ஆவணப்படுத்தல், ஆரோக்கிய அட்டைகள், மற்றும் நலத்திட்ட பதிவுக்கு உள்ளூர் முகாம்கள்.
  - **நோடல் ஏஜென்சி (Nodal Agency):** பழங்குடி விவகார அமைச்சகம், 17 அமைச்சகங்களை ஒருங்கிணைக்கிறது.
  - **காலவரையறை (Timeline):** Dharti Aaba FY25–FY29 வரை, ஒவ்வொரு அமைச்சகத்திற்கும் குறிப்பிட்ட இலக்குகளுடன்.
- பழங்குடி வளர்ச்சி மற்றும் உள்ளடக்கம் (Tribal Development and Inclusion):**
- **வரலாற்று பின்னணி:** பழங்குடி ஒதுக்கப்படுதல் (Marginalization) காலனிய கொள்கைகள் மற்றும் சுதந்திரத்திற்கு பிந்தைய புறக்கணிப்பிலிருந்து உருவானது.
  - **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** கிராம சபைகளை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் FRA செயல்படுத்தல் சமூக கட்டுப்பாட்டை மேம்படுத்தும்.
  - **எதிர்கால திசைகள்:** பழங்குடி அறிவை வளர்ச்சி திட்டமிடலில் ஒருங்கிணைப்பது நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்யும்.

## நன்மைகள் அடிப்படை உரிமை: உச்ச நீதிமன்ற தீர்ப்பு

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 5, 2025; Indian Express, ஜூலை 6, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பெண்கள் உரிமைகள் (Women's Rights), சமூக நீதி (Social Justice);

Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

K. Uma Devi vs. State of Tamil Nadu (2025) என்ற முக்கிய தீர்ப்பில், உச்ச நீதிமன்றம் மகப்பேறு நன்மைகளை (Maternity Benefits) பிரிவு 21 (வாழ்வு மற்றும் தனிநபர் சுதந்திர உரிமை - Right to Life and Personal Liberty) கீழ் அடிப்படை உரிமையாக அறிவித்தது. இந்த தீர்ப்பு, பெண்களின் கண்ணியம் (Dignity), ஆரோக்கியம், மற்றும் பணியிட பங்கேற்புக்கு (Workforce Participation) மகப்பேறு நன்மைகள் அவசியம் என்று வலியுறுத்துகிறது, இது CEDAW மற்றும் ILO's Maternity Protection Convention (C183) போன்ற சர்வதேச மாநாடுகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலக தரங்கள்:** இந்தியாவின் 26 வார ஊதிய மகப்பேறு விடுப்பு (Paid Maternity Leave) ILO's C183-ன் 14 வார குறைந்தபட்சத்தை மீறுகிறது, இது 42 நாடுகளுடன் இணையாக உள்ளது. ஆனால், ஸ்வீடனைப் போல இந்தியாவில் உலகளாவிய மகப்பேறு நிதி அமைப்பு இல்லை.
- **முறையான vs. முறைசாரா துறை:** பொதுத்துறை ஊழியர்கள் மகப்பேறு உரிமைகளைப் பெறுகின்றனர், ஆனால் இந்தியாவின் 90%-க்கும் மேற்பட்ட பெண் தொழிலாளர்கள் முறைசாரா துறையில் இந்த நன்மைகளைப் பெறுவதற்கு போராடுகின்றனர்.

### கண்ணோட்டம்:

K. Uma Devi vs. State of Tamil Nadu தீர்ப்பு, மகப்பேறு நன்மைகளை அடிப்படை உரிமையாக நிறுவுகிறது, 1961 மகப்பேறு நன்மைகள் சட்டத்தை (Maternity Benefits Act, 1961) ஒரு normative framework-ஆக வலுப்படுத்துகிறது. இது சர்வதேச தரங்களுடன் ஒத்துப்போகிறது மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் நியாயமான மகப்பேறு நன்மைகளை உறுதி செய்வதற்கு உள்ள சவால்களை நிவர்த்தி செய்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **அடிப்படை உரிமை:** மகப்பேறு நன்மைகள் பெண்களின் கண்ணியம், ஆரோக்கியம், மற்றும் வாழ்வாதாரத்திற்கு பிரிவு 21-ன் கீழ் உள்ளன.
- **சர்வதேச ஒத்திசைவு (International Alignment):** தீர்ப்பு UDHR, CEDAW, மற்றும் ILO's C183-ஐ மேற்கோள் காட்டி, பணிபுரியும் பெண்களுக்கு சிறப்பு உதவியை வலியுறுத்துகிறது.
- **தாராள விடுப்பு கொள்கை:** இந்தியாவின் 26 வார ஊதிய விடுப்பு உலகளாவிய தரங்களை மீறுகிறது.
- **சவால்கள்:** முறைசாரா துறையில் வரையறுக்கப்பட்ட பயன்பாடு, MSME-களுக்கு நிதி கட்டுப்பாடுகள், மற்றும் தேசிய மகப்பேறு நிதி அமைப்பு இல்லாமை.
- **முன்னோக்கி வழி:** கலப்பு நிதி மாதிரிகள் (Mixed Financing Models), உலகளாவிய மகப்பேறு நிதி (Universal Maternity Fund), மற்றும் உலகளாவிய சிறந்த நடைமுறைகள் (ILO's World Social Protection Report) பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

### மகப்பேறு உரிமைகள் மற்றும் பணியிட பங்கேற்பு (Maternity Rights and Workforce Participation):

- **முறைசாரா துறை சவால்கள்:** 90%-க்கும் மேற்பட்ட பெண் தொழிலாளர்களுக்கு முறையான மகப்பேறு நன்மைகள் கிடைப்பதில்லை, இதற்கு குறிப்பிட்ட திட்டங்கள் தேவை.
- **உலகளாவிய சிறந்த நடைமுறைகள்:** ஸ்வீடனின் பெற்றோர் விடுப்பு மாதிரி மற்றும் ஜெர்மனியின் சமூக காப்பீட்டு அமைப்பு இந்தியாவுக்கு பாடங்களை வழங்குகின்றன.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** உலகளாவிய மகப்பேறு நிதி மற்றும் பொது-தனியார் கூட்டாண்மைகள் (Public-Private Partnerships) நிலையான நிதியை உறுதி செய்யும்.

## இந்தியாவில் மிகவும் வறுமை 2022-23-ல் 5.3%- ஆக குறைந்தது

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 12, 2025; World Bank Report, ஜூலை 10, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** வறுமை (Poverty), உள்ளடக்க வளர்ச்சி (Inclusive Growth); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper III – Economy, UPSC GS Paper I – Society) க்கு பொருத்தமானது

### வரையறை/விவரங்கள்:

உலக வங்கியின் திருத்தப்பட்ட வறுமை எல்லை (\$3/day, 2021 PPP) இந்தியாவின் மிகவும் வறுமை விகிதம் 2011-12-ல் 27.1%-லிருந்து 2022-23-ல் 5.3%-ஆக குறைந்ததைக் காட்டுகிறது, இதனால் 270 மில்லியன் மக்கள் வறுமையிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டனர். இந்த குறைவு குறிப்பிட்ட நலத்திட்டங்கள் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியால் ஏற்பட்டது.

- பழைய vs. புதிய வறுமை எல்லை: திருத்தப்பட்ட \$3/day எல்லை (\$2.15-லிருந்து 15% உயர்வு) பணவீக்கத்தை பிரதிபலிக்கிறது, இது வறுமையை மிகவும் துல்லியமாக அளவிடுகிறது.

### கண்ணோட்டம்:

2022-23-ல் இந்தியாவின் மிகவும் வறுமை விகிதம் 5.3%-ஆக குறைந்தது, 2024-ல் 54.7 மில்லியன் மக்கள் \$3/day-க்கு கீழ் வாழ்கின்றனர். MGNREGS மற்றும் PMJDY போன்ற திட்டங்கள் உள்ளடக்க வளர்ச்சியை ஆதரித்தாலும், ஏற்றத்தாழ்வு மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ வறுமை எல்லை இல்லாமை போன்ற சவால்கள் நீடிக்கின்றன.

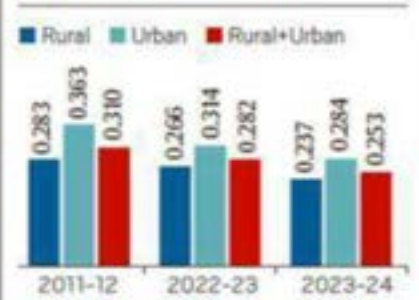
### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- வறுமை குறைவு:** 2011-12-ல் 27.1% (344.47 மில்லியன்) முதல் 2022-23-ல் 5.3% (75.24 மில்லியன்).
- திருத்தப்பட்ட எல்லை:** \$3/day (2021 PPP), \$2.15/day-லிருந்து 15% உயர்வு.

| Poverty Line (PL) Cut-offs | Rural       |             |             | Urban       |             |             | Rural+urban |             |             |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                            | 2011<br>-12 | 2022<br>-23 | 2023<br>-24 | 2011<br>-12 | 2022<br>-23 | 2023<br>-24 | 2011<br>-12 | 2022<br>-23 | 2023<br>-24 |
| 150                        | 66.6        | 34.8        | 27.8        | 52.8        | 27.8        | 21.7        | 62.6        | 32.8        | 26          |
| 125                        | 51.3        | 20.8        | 14.8        | 40.1        | 16.9        | 11.9        | 48.1        | 19.7        | 13.9        |
| 115                        | 43.5        | 15.8        | 9.9         | 34.7        | 12.9        | 8.8         | 41          | 15          | 9.6         |
| 100                        | 30.9        | 9.6         | 4.9         | 26.8        | 9.3         | 4.8         | 29.5        | 9.5         | 4.9         |
| 85                         | 18.3        | 4.8         | 4.2         | 18.1        | 4.6         | 4.1         | 18.3        | 4.7         | 4.2         |
| 75                         | 11.1        | 4.2         | 3.7         | 12.4        | 4.1         | 3.6         | 11.5        | 4.2         | 3.7         |
| 50                         | 3.9         | 2.8         | 2.5         | 4.3         | 2.7         | 2.4         | 4           | 2.8         | 2.4         |

Note: 1. 100 per cent PL refers to Rangarajan Committee's Poverty Line, adjusted for CPI-based inflation.  
2. Rural + Urban data are the weighted average; weights being their respective shares in the estimated persons.  
Source: Estimates using Household Consumer Expenditure Surveys of NSSO

Table 2: Gini Coefficient of Total Consumption Expenditure, All India



Source: Report No. 592 (HCES 2023-24), National Statistics Office

### ஒப்பீடு:

- இந்தியா vs. உலக வறுமை போக்குகள்:** இந்தியாவின் வறுமை குறைப்பு சப்-சஹாரா ஆப்பிரிக்காவை விட வேகமாக உள்ளது, ஆனால் கிழக்கு ஆசியாவை விட பின்தங்கியுள்ளது, ஏனெனில் வளர்ச்சி சமமற்றது.

- தரவு மூலத்தகவல்:** Household Consumer Expenditure Survey (HCES) 2022-23, Modified Mixed Recall Period (MMRP) பயன்படுத்தி.
- ஏற்றத்தாழ்வு குறைவு:** Gini Index 2011-ல் 28.78-லிருந்து 2022-ல் 25.51-ஆக குறைந்தது.

- **நலத்திட்டங்கள்:** MGNREGS, NFSA, PMJDY, மற்றும் PMAY வறுமை குறைப்பை உந்தியது.

#### வறுமை குறைப்பு உத்திகள் (Poverty Reduction Strategies):

- **நலத்திட்டங்கள்:** MGNREGS மற்றும் PMJDY பாதுகாப்பு வலைகளை வழங்குகின்றன, ஆனால் செயல்படுத்தல் இடைவெளிகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** அதிகாரப்பூர்வ வறுமை எல்லை மற்றும் நகர்ப்புற மையப்படுத்தப்பட்ட திட்டங்கள் உள்ளடக்கத்தை மேம்படுத்தும்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** வறுமை அளவீடுகளை SDGs மற்றும் HDI உடன் ஒருங்கிணைப்பது முழுமையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்யும்.

## நகர்ப்புற பியூராக்ரசியில் பாலின சமநிலை தேவை (GENDER EQUITY IN URBAN BUREAUCRACY)

**மூலத்தகவல்:** The Hindu, ஜூலை 3, 2025; India Spend, ஜூலை 4, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** நகரமயமாக்கல் (Urbanization), பாலின சமத்துவம் (Gender Equality); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்தியாவின் நகர்ப்புற பியூராக்ரசி ஆண்கள் ஆதிக்கத்தில் உள்ளது, இதில் Indian Administrative Service (IAS)-ல் பெண்கள் 20% மட்டுமே மற்றும் காவல்துறையில் 11.7% மட்டுமே உள்ளனர். இந்த பாலின இடைவெளி (Gender Gap), நகர்ப்புற திட்டமிடல் (Urban Planning), ஆட்சி, மற்றும் பட்ஜெட்டில் பெண்களின் முன்னோக்குகளை ஒருங்கிணைப்பதை கட்டுப்படுத்துகிறது, இது

வேகமாக நகரமயமாகும் இந்திய நகரங்களின் உள்ளடக்கத்தை பாதிக்கிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலக நடைமுறைகள்:** பிலிப்பைன்ஸ் மற்றும் தென் கொரியா போன்ற நாடுகள் பாலின சமநிலை சட்டங்கள் மற்றும் பாலின தாக்க மதிப்பீடுகள் (Gender Impact Assessments) மூலம் நகர்ப்புற ஆட்சியில் பாலின சமத்துவத்தை முறைப்படுத்தியுள்ளன, ஆனால் இந்தியாவின் Gender Responsive Budgeting (GRB) மேலோட்டமானது.
- **நகர்ப்புற vs. கிராமப்புற ஆட்சி:** கிராமப்புற ஆட்சி பஞ்சாயத்துகளில் பெண்களுக்கு இட ஒதுக்கீடு மூலம் பயனடைகிறது, ஆனால் நகர்ப்புற உள்ளூர் அமைப்புகளில் இதுபோன்ற ஆணைகள் இல்லை, இது பெண்களின் பிரதிநிதித்துவத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

2050-க்குள் இந்தியாவில் 800 மில்லியன் நகர்ப்புற குடியிருப்பாளர்கள் இருப்பார்கள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ள நிலையில், நகர்ப்புற பியூராக்ரசியில் பாலின சமநிலை உள்ளடக்க ஆட்சிக்கு முக்கியமானது. தற்போதைய ஆண் ஆதிக்கம் பெண்களின் வாழ்ந்த அனுபவங்களை புறக்கணிக்கிறது, இது நகர்ப்புற திட்டமிடல் மற்றும் சேவை விநியோகத்தை பாதிக்கிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பாலின இடைவெளி புள்ளிவிவரங்கள்:** 2022-ல் IAS அதிகாரிகளில் பெண்கள் 20%, 2023-ல் காவல்துறையில் 11.7%, பெரும்பாலும் டெஸ்க் பணிகளுக்கு ஒதுக்கப்படுகின்றனர்.
- **திட்டமிடலில் தாக்கம்:** குறைந்த பெண் பிரதிநிதித்துவம் குடிசை மறுவாழ்வு (Slum Rehabilitation), போக்குவரத்து, மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றில் பெண்களின் தேவைகளுக்கு முக்கியத்துவம் குறைக்கிறது.
- **பாலின பதிலளிக்கும் பட்ஜெட்டிங் (Gender Responsive Budgeting - GRB):** 2005-06-ல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட GRB, பலவீனமான கண்காணிப்பு மற்றும் சிறிய நகரங்களில்

வரையறுக்கப்பட்ட திறனால் பாதிக்கப்படுகிறது.

- **சவால்கள்:** Safetipin audit (2019) படி 60% பொது இடங்கள் மோசமாக விளக்கப்பட்டவை, மற்றும் போதுமான போக்குவரத்து திட்டமிடல் இல்லாமை பாலின இடைவெளியை வெளிப்படுத்துகிறது.
- **உலகளாவிய சிறந்த நடைமுறைகள்:** உகாண்டாவின் பாலின சமநிலை சான்றிதழ்கள், துனிசியாவின் பாலின சமநிலை சட்டங்கள், மற்றும் தென் கொரியாவின் பாலின தாக்க மதிப்பீடுகள் இந்தியாவுக்கு மாதிரிகளை வழங்குகின்றன.

#### நகர்ப்புற திட்டமிடலில் பாலின சமநிலை (Gender Equity in Urban Planning):

- **பெண்களின் தேவைகள்:** பாதுகாப்பான பொது போக்குவரத்து, நன்கு விளக்கப்பட்ட இடங்கள், மற்றும் குழந்தை பராமரிப்பு வசதிகள் பெண்களின் அனுபவங்களை பிரதிபலிக்க வேண்டும்.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** கட்டாய பாலின ஆய்வுகள் (Gender Audits), பெண்கள் தலைமையிலான திட்டமிடல் கவுன்சில்கள், மற்றும் கேரளாவின் Kudumbashree மாதிரியை அளவிடுதல் அவசியம்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** தேசிய கட்டிட குறியீடு (National Building Code) மற்றும் Eco Niwas Samhita-வில் பாலின சமநிலையை ஒருங்கிணைப்பது உள்ளடக்க வளர்ச்சியை உறுதி செய்யும்.

## டிரான்ஸ்ஜெண்டர் தம்பதியர் பாலின-நடுநிலை பெற்றோராக அங்கீகரிக்கப்பட்டனர்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 8, 2025; The Hindu, ஜூலை 9, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதிக்கப்படக்கூடிய பிரிவுகளின் உரிமைகள் (Rights of Vulnerable Sections), சமூக நீதி; Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

Zahhad v. State of Kerala (2025) தீர்ப்பில், கேரள உயர் நீதிமன்றம் ஒரு டிரான்ஸ்ஜெண்டர் தம்பதியை (Transgender Couple) அவர்களின் குழந்தையின் பிறப்பு சான்றிதழில் பாலின-நடுநிலை “பெற்றோர்” (Gender-Neutral Parents) என்று பட்டியலிட அனுமதித்தது, அவர்களின் சுய-அடையாள பாலினங்களை (Self-Identified Genders) அங்கீகரித்தது. இந்த தீர்ப்பு Transgender Persons (Protection of Rights) Act, 2019-ஐ உறுதிப்படுத்துகிறது மற்றும் பல்வேறு குடும்ப அமைப்புகளுக்கு உள்ளடக்க ஆவணப்படுத்தல் நடைமுறைகளை மேம்படுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலக நடைமுறைகள்:** கனடா மற்றும் நியூசிலாந்து போன்ற நாடுகள் அதிகாரப்பூர்வ ஆவணங்களில் பாலின-நடுநிலை பதவிகளை அனுமதிக்கின்றன, ஆனால் இந்தியாவின் தீர்ப்பு ஒரு பழமைவாத சமூக சூழலில் முற்போக்கானது.
- **2019-க்கு முன் vs. பின்:** 2019 சட்டத்திற்கு முன், டிரான்ஸ்ஜெண்டர் உரிமைகள் மட்டுப்படுத்தப்பட்டவை. இந்த தீர்ப்பு NALSA (2014) மற்றும் Navtej Singh Johar (2018) போன்ற முக்கிய தீர்ப்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

#### கண்ணோட்டம்:

கேரள உயர் நீதிமன்றத்தின் Zahhad v. State of Kerala தீர்ப்பு, டிரான்ஸ்ஜெண்டர் பெற்றோர்களான Zahhad (டிரான்ஸ் ஆண் - Trans Man) மற்றும் Ziya (டிரான்ஸ் பெண் - Trans Woman) ஆகியோரை அவர்களின் குழந்தையின் பிறப்பு சான்றிதழில் “தாய்” மற்றும் “தந்தை” என்று குறிப்பிடாமல் “பெற்றோர்” என்று அங்கீகரிக்கிறது. இந்த முடிவு பரிணாம சமூக விதிமுறைகள் மற்றும்

டிரான்ஸ்ஜெண்டர் உரிமைகளை ஆதரிக்கும் சட்ட கட்டமைப்புகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **பாலின-நடுநிலை பதவி (Gender-Neutral Terminology):** நீதிமன்றம் “பெற்றோர்” என்ற பதத்தை பாலின-குறிப்பிட்ட பாத்திரங்களுக்கு பதிலாக அனுமதித்தது, சுய-அடையாள பாலினங்களை மதிக்கிறது.
- **சட்ட அடிப்படை:** இந்த தீர்ப்பு Transgender Persons Act, 2019, மற்றும் NALSA (2014), Navtej Singh Johar (2018) போன்ற முக்கிய தீர்ப்புகளை மேற்கோள் காட்டுகிறது.
- **அடிப்படை உரிமைகள்:** இந்த முடிவு பிரிவு 14, 19, மற்றும் 21-ன் கீழ் கண்ணியம், தனியுரிமை (Privacy), மற்றும் சமத்துவத்தை (Equality) உறுதிப்படுத்துகிறது.
- **சமூக தாக்கம்:** இந்த தீர்ப்பு உள்ளடக்க ஆவணப்படுத்தல் மற்றும் பல்வேறு குடும்ப அமைப்புகளின் ஏற்றுக்கொள்ளலை ஊக்குவிக்கிறது.
- **முன்மாதிரி அமைப்பு (Precedent Setting):** இது மற்ற மாநிலங்களுக்கு பாலின-நடுநிலை கொள்கைகளை ஏற்றுக்கொள்ள மாதிரியாக அமைகிறது.

**டிரான்ஸ்ஜெண்டர் உரிமைகள் மற்றும் சமூக உள்ளடக்கம் (Transgender Rights and Social Inclusion):**

- **வரலாற்று பின்னணி:** NALSA தீர்ப்பு (2014) டிரான்ஸ்ஜெண்டர் நபர்களின் சுய-அடையாள உரிமையை அங்கீகரித்தது ஒரு திருப்புமுனையாகும்.
- **கொள்கை இடைவெளிகள்:** டிரான்ஸ்ஜெண்டர் நபர்களுக்கு கல்வி, வேலைவாய்ப்பு, மற்றும் ஆரோக்கிய பராமரிப்பு கிடைப்பது மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, இதற்கு குறிப்பிட்ட தலையீடுகள் தேவை.
- **எதிர்கால திசைகள்:** பாலின-நடுநிலை ஆவணப்படுத்தல் மற்ற அதிகாரப்பூர்வ பதிவுகளுக்கு விரிவாக்கப்பட வேண்டும், விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்களால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும்.

## புலம்பெயர்ந்தோருக்கு வாக்குரிமையை செயல்படுத்துதல்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express, ஜூலை 2, 2025; PIB, ஜூலை 3, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** புலம்பெயர்வு (Migration), தேர்தல் சீர்திருத்தங்கள் (Electoral Reforms); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

இந்தியாவின் தேர்தல் விதிகள் வாக்குரிமையை சொந்த தொகுதிகளுக்கு மட்டுப்படுத்துகின்றன, இதனால் மக்கள் தொகையில் 37% (Census 2011) உள்ள புலம்பெயர்ந்தோர் (Migrants) வாக்குரிமையை இழக்கின்றனர். இது உலகளாவிய வயது வந்தோர் வாக்குரிமையை (Universal Adult Franchise - UAF) பாதிக்கிறது, குறிப்பாக மாநிலங்களுக்கு இடையேயான மற்றும் பெண் புலம்பெயர்ந்தோருக்கு, இதற்கு Remote Voting Machines (RVMs) மற்றும் தபால் வாக்குகள் (Postal Ballots) போன்ற சீர்திருத்தங்கள் தேவை.

**ஒப்பீடு:**

- **இந்தியா vs. உலக நடைமுறைகள்:** ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகள் புலம்பெயர்ந்தோருக்கு தபால் வாக்குகளை அனுமதிக்கின்றன, ஆனால் இந்தியாவின் RVM பைலட் இன்னும் பரிசோதனை கட்டத்தில் உள்ளது.
- **மாநில உள்ளே vs. மாநிலங்களுக்கு இடையேயான புலம்பெயர்ந்தோர்:** மாநில உள்ளேயான புலம்பெயர்ந்தோர் (85%) குறைவான தடைகளை எதிர்கொள்கின்றனர், ஏனெனில் பயண தூரம் குறைவு.

**கண்ணோட்டம்:**

37% மக்கள் தொகையை உள்ளடக்கிய புலம்பெயர்ந்தோர், அதிக பயண செலவு, ஊதிய விடுப்பு இல்லாமை, மற்றும் பதிவு சிக்கல்கள்

காரணமாக வாக்குரிமையை பயன்படுத்துவதில் தடைகளை எதிர்கொள்கின்றனர். தொழில்நுட்ப மற்றும் நிர்வாக தீர்வுகள் மூலம் உள்ளடக்க வாக்குரிமையை உறுதி செய்ய முன்மொழியப்பட்ட சீர்திருத்தங்கள் இலக்காக உள்ளன.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **புலம்பெயர்வு புள்ளிவிவரங்கள்:** 37% மக்கள் தொகை புலம்பெயர்ந்தோர் (Census 2011), இதில் 68% பெண்கள், பெரும்பாலும் திருமணத்திற்காக புலம்பெயர்கின்றனர்.
- **வாக்குரிமை தடைகள்:** அதிக செலவு, ஊதிய விடுப்பு இல்லாமை, மற்றும் உள்ளூர் முகவரி ஆதாரம் இல்லாமை புலம்பெயர்ந்தோர் வாக்குரிமையை தடுக்கிறது.
- **முன்மொழியப்பட்ட தீர்வுகள்:** RVMs, தபால் வாக்குகள், தொகுதி மாற்றம், மற்றும் பெண் புலம்பெயர்ந்தோருக்கு குறிப்பிட்ட பதிவு இயக்கங்கள்.
- **சவால்கள்:** நிர்வாக சிக்கல்கள், அரசியல் கவலைகள், மற்றும் RVMs மற்றும் தபால் வாக்குகளை செயல்படுத்துவதில் தளவாட சிக்கல்கள்.
- **தாக்கம்:** உள்ளடக்க வாக்குரிமை UAF-ஐ வலுப்படுத்துகிறது மற்றும் கொள்கை உருவாக்கத்தில் புலம்பெயர்ந்தோர் குரல்களை உறுதி செய்கிறது.

#### புலம்பெயர்ந்தோருக்கு தேர்தல் உள்ளடக்கம் (Electoral Inclusion for Migrants):

- **புலம்பெயர்வின் பெண்மயமாக்கல் (Feminization of Migration):** திருமணத்திற்கு பிறகு பதிவு செய்யப்படாத பெண் புலம்பெயர்ந்தோருக்கு குறிப்பிட்ட வாக்காளர் இயக்கங்கள் தேவை.
- **தொழில்நுட்ப தீர்வுகள்:** RVMs சைபர் பாதுகாப்பு மற்றும் அணுகல் கவலைகளை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** தேசிய புலம்பெயர்ந்தோர் வாக்காளர் பதிவு கட்டமைப்பு மற்றும் வாக்குரிமைக்கு மானிய பயணம் பங்கேற்பை மேம்படுத்தும்.

## உலக மக்கள் தொகை அறிக்கை 2025: UNFPA

**மூலத்தகவல்:** UNFPA Report, ஜூலை 10, 2025; The Indian Express, ஜூலை 11, 2025

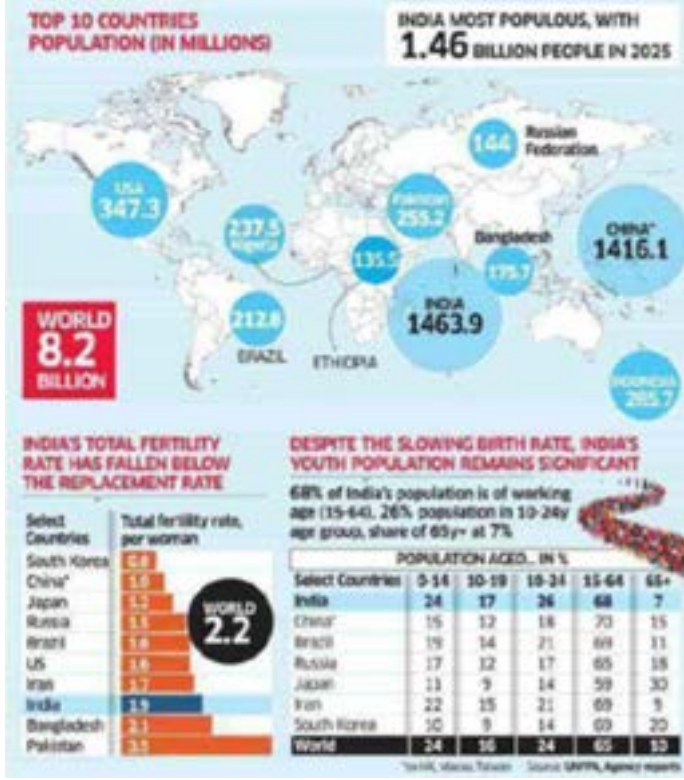
**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மக்கள் தொகை பிரச்சனைகள் (Population Issues), சமூக வளர்ச்சி (Social Development); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

#### வரையறை/விவரங்கள்:

UNFPA-வின் உலக மக்கள் தொகை அறிக்கை 2025 இந்தியாவின் மக்கள் தொகை மாற்றத்தை (Demographic Transition) வெளிப்படுத்துகிறது, இதில் கருவுறுதல் விகிதம் (Fertility Rate) 1.9 (மாற்று நிலைக்கு கீழே) மற்றும் உயர் மக்கள் தொகை பயன் (Demographic Dividend - 68% வேலை வயது மக்கள் தொகை). இது இனப்பெருக்க ஆசைகளை (Reproductive Aspirations) பூர்த்தி செய்யப்படாதவையாக முக்கிய சவாலாக அடையாளம் காட்டுகிறது, இனப்பெருக்க நிறுவனத்திற்கு (Reproductive Agency) தேவையை வலியுறுத்துகிறது.

#### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலக போக்குகள்:** இந்தியாவின் கருவுறுதல் விகிதம் (1.9) உலக சராசரியை (2.2) விட குறைவாக உள்ளது, நடுத்தர வருமான நாடுகளுடன் ஒத்துப்போகிறது, ஆனால் சப்-சஹாரா ஆப்பிரிக்கா போன்ற உயர் கருவுறுதல் பிராந்தியங்களுக்கு பின்னால் உள்ளது.
- **NFHS-5 vs. UNFPA:** இந்த அறிக்கை NFHS-5-ன் 2.0 கருவுறுதல் விகித கண்டுபிடிப்பை உறுதிப்படுத்துகிறது, இது ஒருங்கிணைந்த மக்கள் தொகை தரவைக் காட்டுகிறது.



#### கண்ணோட்டம்:

1.46 பில்லியன் மக்களுடன் இந்தியா, பொருளாதார பாதுகாப்பின்மை, பணியிட கொள்கைகள் இல்லாமை, மற்றும் ஆரோக்கிய பராமரிப்பு அணுகல் குறைவு ஆகியவற்றால் இனப்பெருக்க ஆசைகளை பூர்த்தி செய்ய முடியாத ஒரு “உண்மையான கருவுறுதல் நெருக்கடி” (Fertility Crisis) எதிர்கொள்கிறது. இந்த அறிக்கை உரிமைகள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையை (Rights-Based Approach) மேம்படுத்த வேண்டும் என்று அழைக்கிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- மக்கள் தொகை உண்மைகள்:** இந்தியாவின் கருவுறுதல் விகிதம் 1.9; 68% மக்கள் தொகை 15-64 வயது; மக்கள் தொகை இரட்டிப்பு நேரம் 79 ஆண்டுகள்.
- கருவுறுதல் நெருக்கடி:** 36% திட்டமிடப்படாத கர்ப்பங்கள், 30% குழந்தைகளுக்கான நிறைவேறாத ஆசைகளை எதிர்கொள்கின்றனர்.
- சவால்கள்:** பொருளாதார பாதுகாப்பின்மை, பணியிட கொள்கைகள் இல்லாமை, மற்றும்

மலட்டுத்தன்மை (Infertility) குறித்த களங்கம் இனப்பெருக்க நிறுவனத்தை தடுக்கிறது.

- பரிந்துரைகள்:** மாற்று கருத்தடைகளை (Reversible Contraception) ஊக்குவித்தல், ஆரோக்கிய பராமரிப்பு அணுகலை விரிவாக்குதல், மற்றும் சமூக களங்கத்தை சவால் செய்தல்.
- உலகளாவிய சூழல்:** பாதிக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் கருவுறுதல் விகிதங்கள் 2.1-க்கு கீழே உள்ளன, இது உலகளாவிய மக்கள் தொகை மாற்றத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

**மக்கள் தொகை பயன் மற்றும் கொள்கை தாக்கங்கள் (Demographic Dividend and Policy Implications):**

- வாய்ப்புகள்:** இந்தியாவின் வேலை வயது மக்கள் தொகை பொருளாதார வளர்ச்சியை ஆதரிக்கிறது, ஆனால் திறன் மேம்பாடு (Skill Development) அவசியம்.
- கொள்கை பரிந்துரைகள்:** உலகளாவிய ஆரோக்கிய பராமரிப்பு மற்றும் பாலின-உணர்வு பணியிட கொள்கைகள் இந்த பயனை அதிகரிக்கும்.
- எதிர்கால திசைகள்:** மக்கள் தொகை கொள்கைகளை SDGs உடன் ஒருங்கிணைப்பது நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்யும்.

## உலகளாவிய பாலின இடைவெளி குறியீடு 2025: WEF

**மூலத்தகவல்:** WEF Report, ஜூலை 9, 2025; The Hindu, ஜூலை 10, 2025

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பெண்கள் அதிகாரமளித்தல் (Women Empowerment), சமூக வளர்ச்சி; Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper I – Society, UPSC GS Paper II – Governance) க்கு பொருத்தமானது

**வரையறை/விவரங்கள்:**

WEF-வின் உலகளாவிய பாலின இடைவெளி குறியீடு 2025 இந்தியாவை 148 நாடுகளில் 131-வது இடத்தில் வைக்கிறது, 64.1% மதிப்பெண்ணுடன், இது அரசியல் அதிகாரமளித்தலில் (Political Empowerment) குறைவை பிரதிபலிக்கிறது. இந்த குறியீடு பொருளாதார பங்கேற்பு (Economic Participation), கல்வி (Education), ஆரோக்கியம் (Health), மற்றும் அரசியல் அதிகாரமளித்தல் ஆகியவற்றில் பாலின சமநிலையை (Gender Parity) அளவிடுகிறது, இந்தியாவின் முன்னேற்றத்தில் நிலையான இடைவெளிகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

### ஒப்பீடு:

- **இந்தியா vs. உலகளாவிய தலைவர்கள்:** ஐஸ்லாந்து (முதலிடம்) கிட்டத்தட்ட சமநிலையை அடைந்துள்ளது, ஆனால் இந்தியா அரசியல் மற்றும் பொருளாதார துறைகளில் கணிசமாக பின்தங்கியுள்ளது.
- **2024 vs. 2025:** இந்தியாவின் தரவரிசை 129-லிருந்து 131-ஆக குறைந்தது, முதன்மையாக அரசியல் பிரதிநிதித்துவம் குறைந்ததால்.

### கண்ணோட்டம்:

இந்தியாவின் 64.1% பாலின இடைவெளி மதிப்பெண் கல்வியில் முன்னேற்றத்தை (0.971) பிரதிபலிக்கிறது, ஆனால் பொருளாதார பங்கேற்பு (0.407) மற்றும் அரசியல் அதிகாரமளித்தல் (0.245) ஆகியவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க இடைவெளிகள் உள்ளன. பாராளுமன்றம் மற்றும் அமைச்சர் பதவிகளில் பெண்களின் பிரதிநிதித்துவம் குறைந்தது முறையான சீர்திருத்தங்களின் தேவையை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

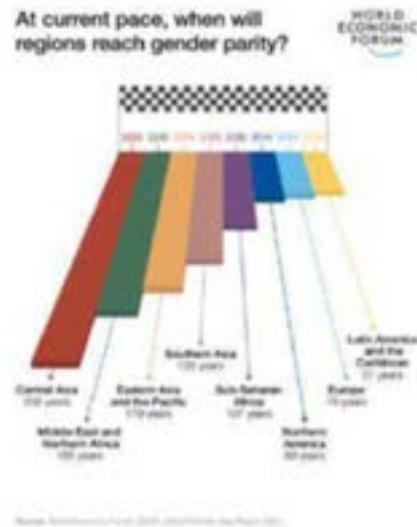
- **குறியீடு கூறுகள் (Index Components):** பொருளாதார பங்கேற்பு, கல்வி அடைவு, ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர் பிழைப்பு, அரசியல் அதிகாரமளித்தல்.
- **இந்தியாவின் செயல்திறன்:** 131-வது இடம், அரசியல் அதிகாரமளித்தலில் (13.8% பாராளுமன்ற பிரதிநிதித்துவம்) மற்றும்

பொருளாதார பங்கேற்பில் (0.407 மதிப்பெண்) பெரிய இடைவெளிகள்.

- **உலகளாவிய சூழல்:** உலகளாவிய பாலின இடைவெளி 68.8%; எந்த நாடும் முழு சமநிலையை அடையவில்லை.
- **சவால்கள்:** அரசியல் பிரதிநிதித்துவம் குறைவது மற்றும் குறைந்த பொருளாதார பங்கேற்பு முன்னேற்றத்தை தடுக்கிறது.
- **பரிந்துரைகள்:** பெண்களின் தலைமைத்துவத்தை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட பொருளாதார திட்டங்கள் அவசியம்.

### பாலின சமநிலை மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி (Gender Parity and Economic Growth):

- **பொருளாதார நன்மைகள்:** பாலின இடைவெளியை மூடுவது பணியிட பங்கேற்பு மற்றும் உற்பத்தித்திறனை (Productivity) அதிகரிக்கிறது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள்:** அரசியலில் பெண்களுக்கு இட ஒதுக்கீடு மற்றும் குறிப்பிட்ட பொருளாதார திட்டங்கள் அவசியம்.
- **எதிர்கால திசைகள்:** பாலின சமநிலையை தேசிய வளர்ச்சி திட்டங்களில் ஒருங்கிணைப்பது உள்ளடக்க வளர்ச்சியை உறுதி செய்யும்.



| பரிமாணம் (Dimension)                                                          | 2025<br>மதிப்பெண் (0-1) | 2025<br>தரவரிசை (Rank) | 2024<br>மதிப்பெண் (0-1) | 2024<br>தரவரிசை (Rank) | மாற்றம் (2024 to 2025) (Change)                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| மொத்த பாலின இடைவெளி குறியீடு (Overall Gender Gap Index)                       | 0.644                   | 131                    | 0.641                   | 129                    | +0.003 (லேசான முன்னேற்றம் [slight improvement], தரவரிசை குறைந்தது [rank dropped]) |
| அரசியல் அதிகாரமளித்தல் (Political Empowerment)                                | 0.245                   | 69                     | 0.251                   | 65                     | -0.006 (சரிவு [decline])                                                          |
| பொருளாதார பங்கேற்பு மற்றும் வாய்ப்பு (Economic Participation and Opportunity) | 0.407                   | 144                    | 0.398                   | 142                    | +0.009 (முன்னேற்றம் [improvement])                                                |
| கல்வி அடைவு (Educational Attainment)                                          | 0.971                   | 110                    | 0.964                   | 112                    | +0.007 (முன்னேற்றம் [improvement])                                                |
| ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர்வாழ்தல் (Health and Survival)                         | 0.954                   | 143                    | 0.951                   | 142                    | +0.003 (லேசான முன்னேற்றம் [slight improvement])                                   |

### The Global Gender Gap Index 2025 Rankings



Source: World Economic Forum, 2025, Global Gender Gap Report 2025.

# அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்

## விமானத்தில் கருப்பு பெட்டி (BLACK BOX IN AIRCRAFT)

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 12, 2025), The Hindu (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் (Science and Technology), பேரிடர் மேலாண்மை (Disaster Management); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Disaster Management) க்கு பொருத்தமானது.

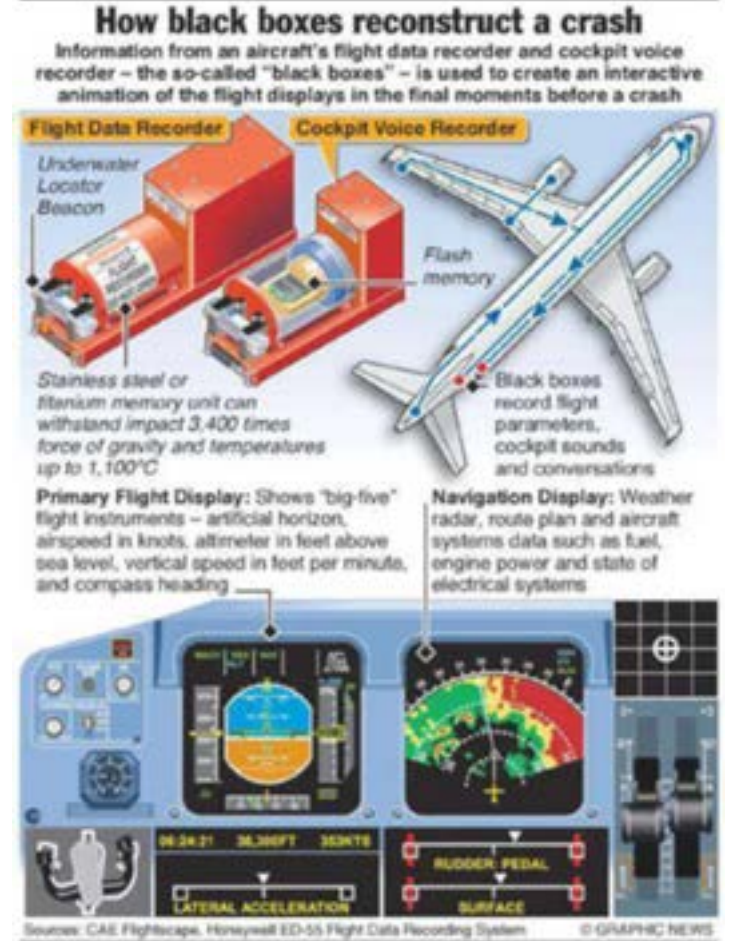
### வரையறை/விவரங்கள் :

கருப்பு பெட்டி (Black Box), இதில் காக்க்பிட் குரல் பதிவு (Cockpit Voice Recorder - CVR) மற்றும் விமானத் தரவு பதிவு (Flight Data Recorder - FDR) அடங்கும், அகமதாபாத் விமான விபத்து இடத்திலிருந்து மீட்கப்பட்ட ஒரு முக்கியமான விமான பதிவு சாதனமாகும். இது காக்க்பிட் உரையாடல்களையும் விமானத் தரவுகளையும் பதிவு செய்து விபத்து விசாரணைகளுக்கு உதவுகிறது.

### ஒப்பீடு :

- பழைய தரவு பதிவு சாதனங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, நவீன கருப்பு பெட்டிகள் எஃகு/டைட்டானியம் மற்றும் நீருக்கடியில் கண்டறியும் கருவிகளை (Underwater Beacons) பயன்படுத்துவதால் மிகவும் நீடித்தவை.

- தரையில் உள்ள விமான போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டு தரவுகளைப் (Air Traffic Control Data) போலல்லாமல், கருப்பு பெட்டிகள் விபத்து காரணங்களை நேரடியாக விமானத்திலிருந்து பெறப்பட்ட ஆதாரங்களை வழங்குகின்றன.



### கண்ணோட்டம்:

கருப்பு பெட்டிகள் விமான பாதுகாப்புக்கு (Aviation Safety) அவசியமானவை, இவை விபத்து நிகழ்வுகளை மீண்டும் உருவாக்கவும், பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை மேம்படுத்தவும் உதவுகின்றன, இது அகமதாபாத் விபத்து விசாரணையில் காணப்பட்டது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- கூறுகள் (Components):**
  - CVR:** ரேடியோ பரிமாற்றங்கள், விமானிகளின் உரையாடல்கள் மற்றும் இயந்திர சத்தங்களைப் பதிவு செய்கிறது.

- **FDR:** உயரம், வேகம், இயந்திர செயல்பாடு போன்ற விமான அளவுருக்களை (Flight Parameters) பதிவு செய்கிறது.
- **வடிவமைப்பு (Design):** ஆரஞ்சு நிறத்தில், எஃகு/டைட்டானியத்தில் தயாரிக்கப்பட்டு, வெப்பம், குளிர், நீருக்கு எதிராக பாதுகாக்கப்பட்டவை; விமானத்தின் பின்பகுதியில் வைக்கப்படுகின்றன.
- **நீருக்கடியில் திறன் (Underwater Capability):** நீர் விபத்துகளுக்கு 30 நாள் அல்ட்ராசவுண்ட் கருவிகளை (Ultrasound Beacons) கொண்டுள்ளன.
- **நோக்கம் (Purpose):** விபத்து நிகழ்வுகளை மீண்டும் உருவாக்கி காரணங்களைக் கண்டறிய உதவுகிறது.

### விமான பாதுகாப்பு தாக்கம் (Aviation Safety Impact):

- கருப்பு பெட்டி பகுப்பாய்வு (Black Box Analysis) உலகளாவிய விமான பாதுகாப்பு தரங்களை மேம்படுத்துகிறது, இந்தியாவின் விமானத் துறையை நவீனப்படுத்துவதற்கு பங்களிக்கிறது.

## ஏர் இந்தியா விமான விபத்தில் டிஎன்ஏ அடையாளம் காணல்

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 13, 2025), The Indian Express (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம், பேரிடர் மேலாண்மை; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Disaster Management) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

அகமதாபாத்தில் ஏர் இந்தியா போயிங் 787 விபத்தைத் தொடர்ந்து, உடல் எச்சங்களை அடையாளம் காண டிஎன்ஏ புரோபைலிங் (DNA Profiling) பயன்படுத்தப்பட்டது. குறுகிய டேன்டெம் ரிப்பீட் (Short Tandem Repeat - STR), மைட்டோகாண்ட்ரியல் டிஎன்ஏ (Mitochondrial DNA - mtDNA), ஓய் குரோமோசோம் (Y

Chromosome), மற்றும் ஒற்றை நியூக்ளியோடைடு பாலிமார்பிசம்ஸ் (Single Nucleotide Polymorphisms - SNPs) பகுப்பாய்வு மூலம் உறவினர்கள் அல்லது தனிப்பட்ட பொருட்களுடன் ஒப்பிடுவதன் மூலம் அடையாளம் காணப்படுகிறது.

### ஒப்பீடு:

- பாரம்பரிய அடையாள முறைகளுடன் (எ.கா., கைரேகை - Fingerprints) ஒப்பிடும்போது, டிஎன்ஏ புரோபைலிங் சிதைந்த உடல் எச்சங்களுக்கு மிகவும் நம்பகமானது, குறிப்பாக பெரிய அளவிலான உயிரிழப்பு நிகழ்வுகளில்.
- STR பகுப்பாய்வு, அப்படியான நியூக்ளியர் டிஎன்ஏ தேவைப்படுத்துவதை விட, mtDNA மற்றும் SNPs சிதைந்த மாதிரிகளுக்கு பயனுள்ளவை, இவை பல்புறத்தன்மையை வழங்குகின்றன.

### கண்ணோட்டம்:

டிஎன்ஏ அடையாளம் காணல் (DNA Identification) பேரிடர் மேலாண்மையில் ஒரு முக்கியமான மரபியல் கருவியாகும் (Forensic Tool), இது விமான விபத்துகளில் உடல் எச்சங்கள் அடையாளம் காண முடியாதவையாக இருக்கும்போது துல்லியமான அடையாளத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **சூழல் (Context):** அகமதாபாத்தில் ஏர் இந்தியா விபத்துக்குப் பிறகு பயன்படுத்தப்பட்டது.
- **டிஎன்ஏ புரோபைலிங்:** தனித்துவமான டிஎன்ஏ வடிவங்களை வைத்து தனிநபர்களை அடையாளம் காண்கிறது; ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்களுக்கு (Identical Twins) பொருந்தாது.
- **மாதிரி சேகரிப்பு (Sample Collection):** உடனடியாக சேகரிக்கப்பட வேண்டும்; மென்மையான திசுக்கள் (Soft Tissues) எலும்பு/பற்களை விட வேகமாக சிதைகின்றன; மாதிரிகள் -20°C இல் அல்லது 95% எத்தனாலில் சேமிக்கப்படுகின்றன.
- **முறைகள் (Methods):**

- **STR Analysis:** குறுகிய மீண்டும் மீண்டும் வரும் டிஎன்ஏ வரிசைகளைப் பயன்படுத்துகிறது; அப்படியான நியூக்ளியர் டிஎன்ஏ தேவை.
- **mtDNA Analysis:** மைட்டோகாண்ட்ரியல் டிஎன்ஏவைப் பயன்படுத்துகிறது; சிதைந்த மாதிரிகளுக்கு பயனுள்ளது; தாய்வழி உறவினர்களுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.
- **Y Chromosome Analysis:** ஓய் குரோமோசோம் STRகளைப் பயன்படுத்தி தந்தைவழி உறவினர்களுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.
- **SNPs Analysis:** ஒற்றை அடிப்படை மாறுபாடுகளைப் பயன்படுத்துகிறது; மிகவும் சிதைந்த டிஎன்ஏவுக்கு ஏற்றது. • **குறிப்பு மாதிரிகள் (Reference Samples):** உறவினர்கள் அல்லது தனிப்பட்ட பொருட்களிலிருந்து (எ.கா., டூத்பிரஷ் - Toothbrush) சேகரிக்கப்படுகிறது.

#### மரபியல் பயன்பாடுகள் (Forensic Applications):

- டிஎன்ஏ புரோபைலிங் குற்ற விசாரணைகள் மற்றும் பெற்றோர் தகராறுகளிலும் (Paternity Disputes) பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது ஆட்சி மற்றும் நீதித்துறை அமைப்புகளில் (Governance and Justice Systems) அதன் பல்துறைத்தன்மையைக் காட்டுகிறது.

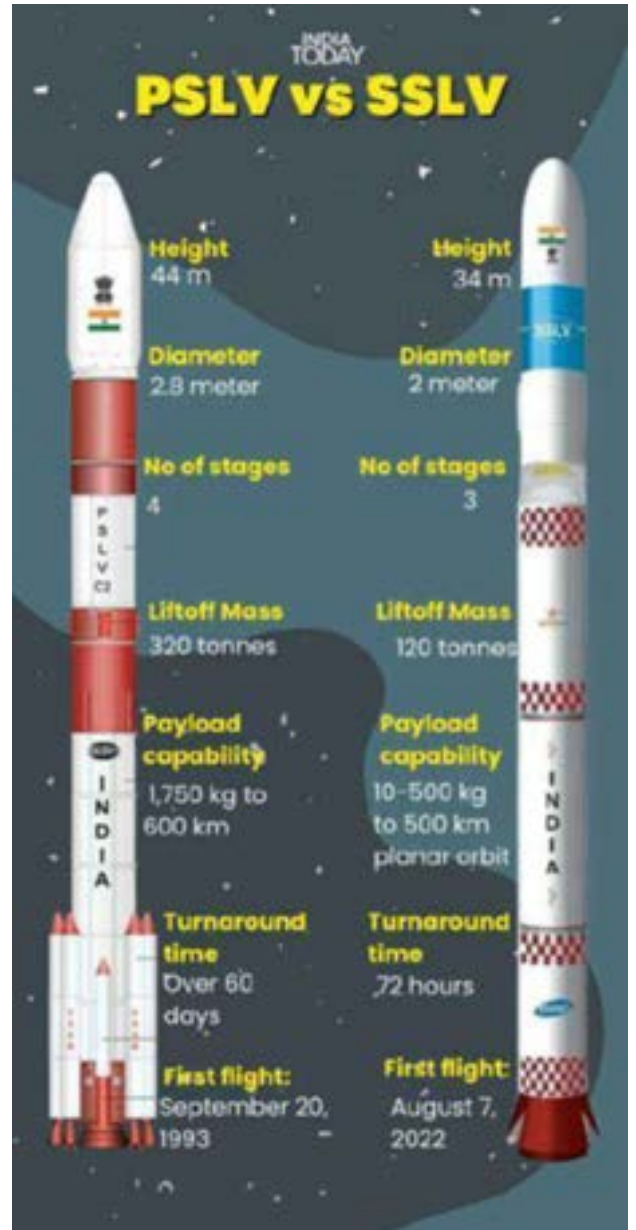
## சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம் (SSLV)

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Times of India (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விண்வெளி தொழில்நுட்பம் (Space Technology), பொருளாதார வளர்ச்சி (Economic Development); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம் (SSLV), இஸ்ரோ (ISRO) ஆல் உருவாக்கப்பட்டது, மினி, மைக்ரோ, மற்றும் நானோ செயற்கைக்கோள்களை (10–500 கிலோ) குறைந்த புவி சுற்றுப்பாதையில் (Low Earth Orbit - LEO) ஏவுவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஹிந்துஸ்தான் ஏரோநாடிக்ஸ் லிமிடெட் (Hindustan Aeronautics Limited - HAL) ₹511 கோடி தொழில்நுட்ப பரிமாற்ற ஒப்பந்தத்தை (Transfer of Technology) பெற்று, இந்திய தொழில் பங்குதாரர்கள் மூலம் SSLV ஏவுதல்களை வணிகமயமாக்குகிறது.



### ஒப்பீடு:

- PSLV உடன் ஒப்பிடும்போது, SSLV செலவு குறைவானது (1/10th the cost) மற்றும் வேகமான தயாரிப்பு நேரத்தைக் (72 மணிநேரம் vs. 70 நாட்கள்) கொண்டுள்ளது.
- GSLV, கனமான பேலோடுகளை (Heavier Payloads) இலக்காகக் கொண்டிருக்கும், ஆனால் SSLV சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல்களுக்கான வளர்ந்து வரும் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

### கண்ணோட்டம்:

SSLV உலகளாவிய மலிவு மற்றும் விரைவான சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கிறது, இந்தியாவின் வணிக விண்வெளி சந்தையில் (Commercial Space Market) போட்டித்தன்மையை மேம்படுத்தி, விண்வெளி பொருளாதார லட்சியங்களை (Space Economy Ambitions) ஆதரிக்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **வடிவமைப்பு (Design):** மூன்று நிலை வாகனம், திட எரிபொருள் உந்து நிலைகள் (Solid Fuel Propulsion Stages) மற்றும் திரவ உந்து வேகம் ஒழுங்குபடுத்தல் தொகுதி (Velocity Trimming Module - VTM) கொண்டது.
- **திறன் (Capacity):** 10–500 கிலோ செயற்கைக்கோள்களை 500 கி.மீ. LEO-வுக்கு ஏவுகிறது; பல சுற்றுப்பாதை விடுதல்களை (Multiple Orbital Drop-offs) ஆதரிக்கிறது.



### நன்மைகள் (Advantages):

- செலவு குறைவு (1/10th of PSLV).
- விரைவான தயாரிப்பு (72 மணிநேரம்).

- தேவைக்கேற்ப ஏவுதல் (Launch-on-demand) மற்றும் பயணப் பகிர்வு (Ridesharing) திறன்கள்.
- குறைந்த உள்கட்டமைப்பு தேவைகள் (Minimal Infrastructure Requirements).
- **வணிகமயமாக்கல் (Commercialization):** நியூ ஸ்பேஸ் இந்தியா லிமிடெட் (New Space India Limited - NSIL) மற்றும் HAL போன்ற தொழில் பங்குதாரர்களால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது.

### விண்வெளி பொருளாதார தாக்கம் (Space Economy Impact):

- SSLV-இன் வணிகமயமாக்கல் இந்தியாவை சிறிய செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் சந்தையில் முன்னணியாக நிலைநிறுத்தலாம், தகவல் தொடர்பு (Communication), புவி கண்காணிப்பு (Earth Observation), மற்றும் அறிவியல் ஆராய்ச்சி (Scientific Research) போன்ற பயன்பாடுகளை ஆதரிக்கிறது.

## மிகக் குறைந்த புவி சுற்றுப்பாதையில் செயற்கைக்கோள் பந்தயம்

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 13, 2025), The Hindu (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விண்வெளி தொழில்நுட்பம், பாதுகாப்பு (Security); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Security) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

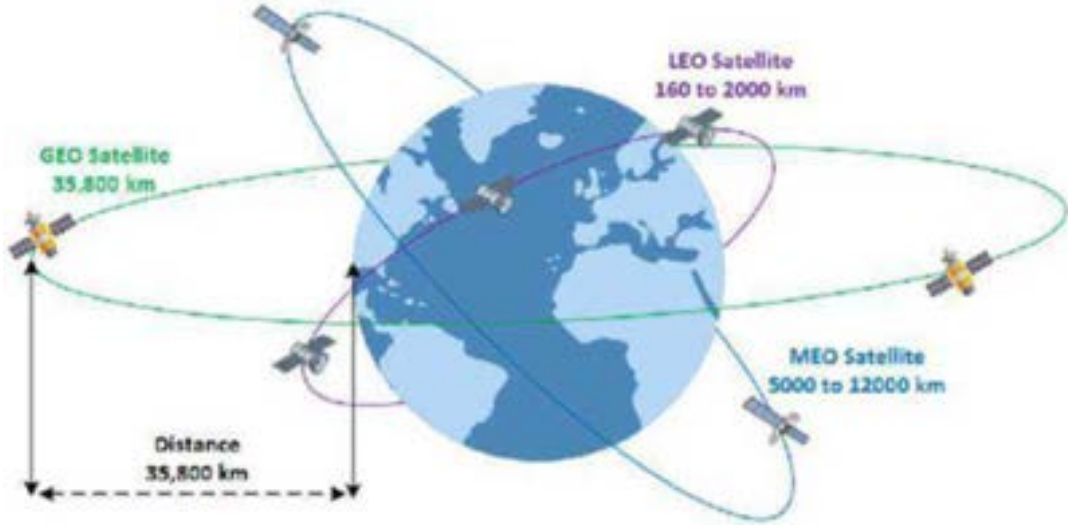
ஆர்பிட் ஸ்பேஸ் (Orbit Space), ஒரு இந்திய தொடக்க நிறுவனம், மிகக் குறைந்த புவி சுற்றுப்பாதை (Ultra Low Earth Orbit - ULEO, <450 கி.மீ.) பணிகளுக்கு செயற்கைக்கோள் உந்து அமைப்புகளை (Satellite Propulsion Systems) உருவாக்கி வருகிறது, இவை உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள் (High-Resolution

Imagery) மற்றும் குறைந்த தாமத தகவல் தொடர்பு (Low-Latency Communication) வழங்குகின்றன. ULEO செயற்கைக்கோள்கள் மின்சார உந்து (Electric Propulsion) பயன்படுத்தி வளிமண்டல இழுவை (Atmospheric Drag) எதிர்கொள்கின்றன, மீதமுள்ள வாயுக்களை உந்து எரிபொருளாக (Propellant) பயன்படுத்துகின்றன.

விண்வெளி திறன்களையும் பாதுகாப்பையும் மேம்படுத்துகின்றன.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **ULEO வரையறை:** 450 கி.மீ.க்கு கீழே உள்ள சுற்றுப்பாதைகள், சில நேரங்களில் <200 கி.மீ.
- **பயன்பாடுகள் (Applications):** புவி கண்காணிப்பு, குறைந்த தாமத தொலைத்தொடர்பு,



- LEO (500–2,000 கி.மீ.) உடன் ஒப்பிடும்போது, ULEO உயர் தெளிவுத்திறன் மற்றும் குறைந்த தாமதத்தை வழங்குகிறது, ஆனால் அதிக இழுவை மற்றும் அணு ஆக்சிஜன் அரிப்பு (Atomic Oxygen Corrosion) போன்ற சவால்களை எதிர்கொள்கிறது.
- பாரம்பரிய இரசாயன உந்து (Chemical Propulsion) உடன் ஒப்பிடும்போது, மின்சார உந்து விமானத்தில் எரிபொருள் தேவையை நீக்கி, செயற்கைக்கோளின் ஆயுளை நீட்டிக்கிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

ULEO பணிகள் செயற்கைக்கோள் தொழில்நுட்பத்தில் அடுத்த எல்லையை (Next Frontier) பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றன, புவி கண்காணிப்பு, தொலைத்தொடர்பு (Telecommunications), மற்றும் காலநிலை கண்காணிப்பு (Climate Monitoring) ஆகியவற்றில் பயன்பாடுகளுடன், இந்தியாவின்

காலநிலை கண்காணிப்பு, கண்காணிப்பு (Surveillance), கிராமப்புற இணையம் (Rural Internet).

#### நன்மைகள் (Benefits):

- உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள் மற்றும் குறைந்த தொடர்பு தாமதம்.
- இயற்கையாகவே சிதைவு தீர்வு (Natural De-orbiting) மூலம் குப்பை நிர்வாகம்.
- செலவு குறைந்த மின்னணு உபகரணங்களுக்கு கதிர்வீச்சு பாதுகாப்பு (Radiation Protection).

#### சவால்கள் (Challenges):

- அதிக வளிமண்டல இழுவை, தொடர்ச்சியான உந்து (Constant Thrust) தேவை.
- உயர் இயக்க செலவுகள் மற்றும் எரிபொருள் கட்டுப்பாடுகள்.
- அணு ஆக்சிஜன் அரிப்புக்கு சிறப்பு பூச்சுகள் (Special Coatings) தேவை.
- **புதுமை (Innovation):** ஆர்பிட் ஸ்பேஸின் மின்சார உந்து வளிமண்டல வாயுக்களைப் பயன்படுத்தி,

செயற்கைக்கோளின் ஆயுளை 5-7 ஆண்டுகளாக நீட்டிக்கிறது.

இது விரைவான முன்னேற்றத்தைக் காட்டுகிறது.

### தாக்கங்கள் (Strategic Implications):

- ULEO செயற்கைக்கோள்கள் இந்தியாவின் பேரிடர் மேலாண்மை, எல்லைக் கண்காணிப்பு (Border Surveillance), மற்றும் காலநிலை கண்காணிப்பு திறன்களை மேம்படுத்தி, தேசிய பாதுகாப்பு மற்றும் மீள்திறனை (Resilience) வலுப்படுத்துகின்றன.

### கண்ணோட்டம்:

QS தரவரிசை 2026-ல் இந்தியாவின் 54 பல்கலைக்கழகங்கள் அதன் மிகவும் வலுவான செயல்பாட்டைக் குறிக்கின்றன, ஆறு பல்கலைக்கழகங்கள் உலகளாவிய முதல் 250 இடங்களில் உள்ளன. இருப்பினும், சர்வதேச மாணவர் விகிதம் மற்றும் ஆசிரிய வளங்கள் (Faculty Resources) ஆகியவற்றில் உள்ள சவால்கள் உலகளாவிய போட்டித்தன்மையை (Global Competitiveness) கட்டுப்படுத்துகின்றன.

## QS உலக பல்கலைக்கழக தரவரிசை 2026

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 5, 2025), PIB (ஜூலை 6, 2025)

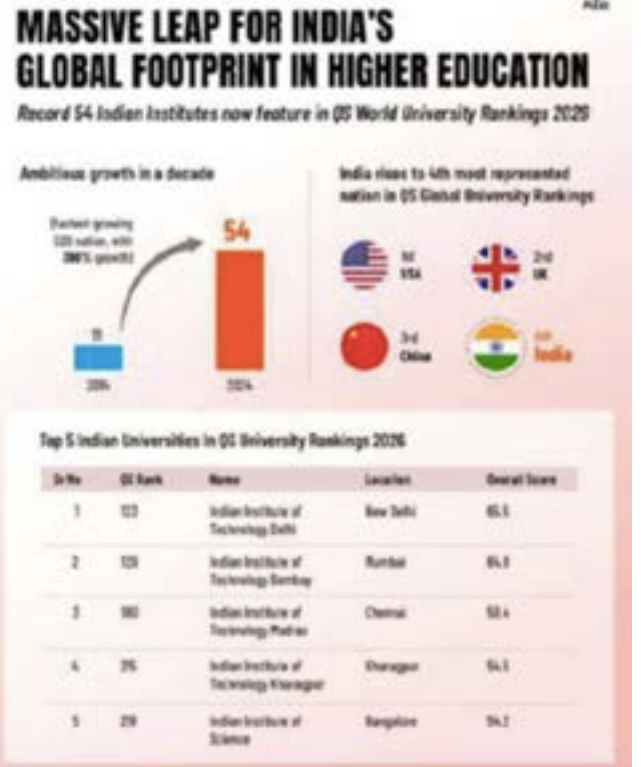
**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** கல்வி (Education), மனித வளர்ச்சி (Human Development); Prelims மற்றும் Mains (UPSC GS Paper II – Governance, UPSC GS Paper III – Economy) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

QS உலக பல்கலைக்கழக தரவரிசை 2026-ல் 54 இந்திய நிறுவனங்கள் இடம்பெற்றுள்ளன, IIT தில்லி (123வது இடம்) முன்னிலை வகிக்கிறது, இது இந்தியாவின் வளர்ந்து வரும் உயர்கல்வி அமைப்பை (Higher Education System) பிரதிபலிக்கிறது. குறைந்த சர்வதேச மாணவர் பன்முகத்தன்மை (International Student Diversity) மற்றும் ஆசிரியர் பற்றாக்குறை (Faculty Shortages) போன்ற சவால்கள் மேம்பாட்டிற்கான பகுதிகளை எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

### ஒப்பீடு:

- இந்தியா vs. உலகளாவிய முன்னணியாளர்கள்: அமெரிக்கா மற்றும் UK சர்வதேச பன்முகத்தன்மையால் தரவரிசையில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன, ஆனால் இந்தியா இந்த அளவுகோலில் (Metric) பின்தங்கியுள்ளது.
- 2015 vs. 2026: இந்தியாவின் பிரதிநிதித்துவம் 11 நிறுவனங்களிலிருந்து 54 ஆக உயர்ந்துள்ளது,



### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இந்தியாவின் செயல்பாடு (Performance):** 54 பல்கலைக்கழகங்கள், IIT தில்லி (123வது), IIT பாம்பே, மற்றும் IIT மெட்ராஸ் முன்னிலை வகிக்கின்றன.
- **வளர்ச்சி (Growth):** 2015-ல் 11 நிறுவனங்களிலிருந்து 2026-ல் 54 ஆக உயர்ந்து, இந்தியா நான்காவது அதிக பிரதிநிதித்துவம் பெற்ற நாடாக உள்ளது.

- **சவால்கள் (Challenges):** 78% பல்கலைக்கழகங்கள் சர்வதேச மாணவர் விகிதத்தில் வீழ்ச்சியை சந்தித்துள்ளன; இந்த அளவுகோலில் முதல் 500 இடங்களில் எதுவும் இல்லை.
- **தரவரிசை அளவுகோல்கள் (Ranking Criteria):** கல்வி புகழ் (Academic Reputation), மேற்கோள்கள் (Citations), ஆசிரியர்-மாணவர் விகிதம் (Faculty-Student Ratio), மற்றும் சர்வதேச பன்முகத்தன்மை.
- **முக்கியத்துவம் (Significance):** இந்தியாவின் வளர்ந்து வரும் உயர்கல்வி அமைப்பை பிரதிபலிக்கிறது, மனித மூலதன வளர்ச்சிக்கு (Human Capital Development) முக்கியமானது.
- **உயர்கல்வி மற்றும் உலகளாவிய போட்டித்தன்மை (Higher Education and Global Competitiveness):**
- **NEP 2020:** மொத்த பதிவு விகிதத்தை (Gross Enrollment Ratio - GER) உயர்த்துவதற்கும், சர்வதேச ஒத்துழைப்பை (International Collaboration) ஊக்குவிப்பதற்கும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
- **கொள்கை பரிந்துரைகள் (Policy Recommendations):** சர்வதேச மாணவர்கள் மற்றும் ஆசிரியர் ஆட்சேர்ப்புக்கு (Faculty Recruitment) ஊக்கத்தொகைகள் அவசியம்.
- **எதிர்கால திசைகள் (Future Directions):** கல்வியை தொழில்துறை தேவைகளுடன் (Industry Needs) ஒத்திசைப்பது வேலைவாய்ப்பு திறனை (Employability) மேம்படுத்தும்.

ஸ்டெப்-அண்ட்-ஷூட்

ஸ்பாட்-ஸ்கேனிங்

புரோட்டான் ஆர்க் தெரபி

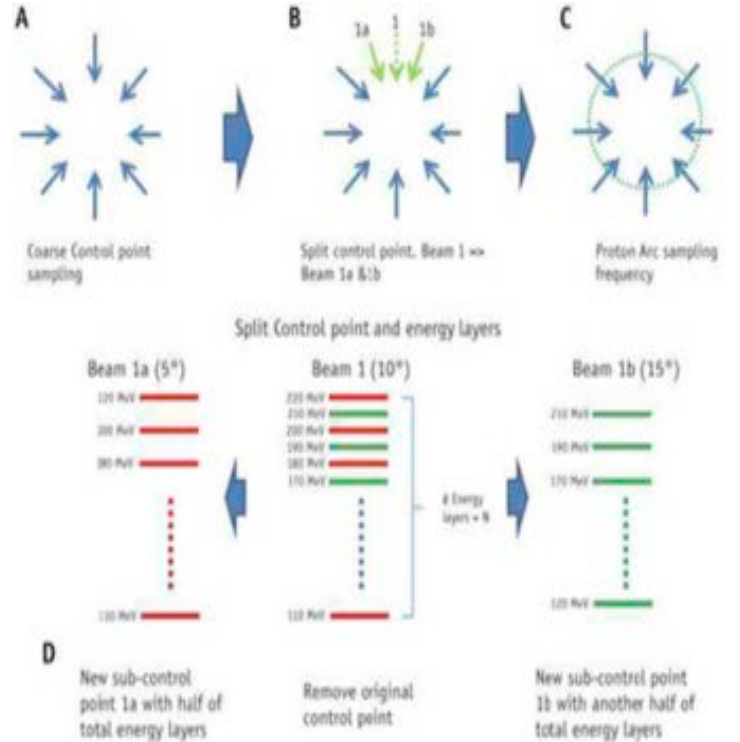
**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Indian Express (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** ஆரோக்கியம் (Health), அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்; Prelims

மற்றும் Mains (GS3 – Health, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

SPArc, ஒரு மேம்பட்ட கதிர்வீச்சு சிகிச்சை (Radiation Therapy), அடினாய்டு சிஸ்டிக் கார்சினோமாவை (Adenoid Cystic Carcinoma) சிகிச்சையளிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது, இது புரோட்டான் கற்றைகளை (Proton Beams) கட்டிகளுக்கு (Tumors) துல்லியமாக வழங்கி, சுற்றியுள்ள திசுக்களுக்கு (Surrounding Tissues) பாதிப்பை குறைக்கிறது. இது நிலையான புரோட்டான் சிகிச்சையை (Standard Proton Therapy - SFO-IMPT) விட கதிர்வீச்சு வெளிப்பாட்டை குறைக்கிறது.



**ஒப்பீடு:**

- பாரம்பரிய கதிர்வீச்சு சிகிச்சையுடன் ஒப்பிடும்போது, SPARC அதிக துல்லியத்தை (Precision) வழங்குகிறது, மூளைத்தண்டு (Brainstem) போன்ற உணர்திறன் பகுதிகளுக்கு பக்கவிளைவு பாதிப்பை (Collateral Damage) குறைக்கிறது.
- கீமோதெரபி (Chemotherapy), புற்றுநோய் மற்றும் ஆரோக்கியமான செல்களை

பாதிக்கிறது, ஆனால் SPARC கட்டிகளை குறிப்பாக இலக்காகக் கொள்கிறது, நோயாளி முடிவுகளை (Patient Outcomes) மேம்படுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

SPARC புற்றுநோய் சிகிச்சையில் (Cancer Treatment) ஒரு புரட்சிகர முன்னேற்றத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது, உணர்திறன் பகுதிகளில் உள்ள கட்டிகளுக்கு துல்லியமான, குறைந்த ஆபத்து கதிர்வீச்சு சிகிச்சையை வழங்குகிறது, ஆனால் அதன் உயர் செலவு (High Cost) அணுகலை (Accessibility) கட்டுப்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பயன்பாடு (Application):** அடினாய்டு சிஸ்டிக் கார்சினோமாவுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது; புரோட்டான் கற்றைகளால் கட்டிகளை இலக்காகக் கொள்கிறது.
- **பொறிமுறை (Mechanism):** அனைத்து சாத்தியமான இடங்கள் மற்றும் ஆற்றல் அடுக்குகளை (Energy Layers) ஸ்கேன் செய்கிறது; கதிர்வீச்சை அடுக்கு-அடுக்காக வழங்குகிறது.
- **நன்மைகள் (Advantages):** SFO-IMPT உடன் ஒப்பிடும்போது மூளைத்தண்டு (10%), ஒளியியல் கயாஸ்மா (Optical Chiasm - 56%), வாய்க்குழி (Oral Cavity - 72%), முதுகுத் தண்டு கால்வாய் (Spinal Canal - 90%) ஆகியவற்றுக்கு கதிர்வீச்சை குறைக்கிறது.
- **சவால்கள் (Challenges):** விலை உயர்ந்தது; உருவாக்கத்தில் உள்ளது; சிறிய நோயாளி குழுவுக்கு (Patient Population) ஏற்றது.

#### ஆரோக்கிய சமத்துவ சவால்கள் (Health Equity Challenges):

- மேம்பட்ட சிகிச்சைகள் மற்றும் மலிவு விலை இடையேயான இடைவெளியை (Gap) குறைப்பது இந்தியாவின் ஆரோக்கிய அமைப்புக்கு (Healthcare System) முக்கியமானது, இதற்கு பொது-தனியார் கூட்டாண்மைகள் (Public-Private Partnerships)

மற்றும் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு (International Collaboration) தேவை.

## இந்தியா 6G காப்புரிமை தாக்கல்களில் முதல் ஆறு இடங்களில் உள்ளது

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Indian Express (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம், பொருளாதார வளர்ச்சி; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Economic Development) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்தியா 6G காப்புரிமை தாக்கல்களில் (Patent Filings) உலகளவில் முதல் ஆறு இடங்களில் உள்ளது, ₹300 கோடி நிதியளிக்கப்பட்ட 111-க்கும் மேற்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டங்களுடன் (Research Projects). 2030-ல் எதிர்பார்க்கப்படும் 6G, மிக வேகமான வேகம் (Ultra-Fast Speeds), குறைந்த தாமதம் (Low Latency), மற்றும் AI-இயக்கப்பட்ட பயன்பாடுகளை (AI-Driven Applications) வழங்கி, இணைப்பை (Connectivity) புரட்சிகரமாக்கும்.

#### ஒப்பீடு:

- 5G உடன் ஒப்பிடும்போது, 6G 100 மடங்கு வேகமான வேகத்தையும், குறைந்த தாமதத்தையும் வழங்குகிறது, இது ஹாலோகிராபிக் தொடர்பு (Holographic Communication) போன்ற மேம்பட்ட பயன்பாடுகளை இயக்குகிறது.
- 5G-யைப் போலல்லாமல், 6G இயற்கையாகவே AI-ஐ ஒருங்கிணைக்கிறது (Natively Integrates AI), நிகழ்நேர முடிவெடுப்பு (Real-Time Decision-Making) மற்றும் பாதுகாப்பை (Security) மேம்படுத்துகிறது.

|                                                                               | 5G                                                                                                                                                                                     | 6G                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>வெளியீட்டு காலவரிசை (Deployment Timeline)</b>                              | 2020 முதல் உலகளவில் வணிக வெளியீடு, இந்தியாவில் 2022 இல் டிஜிட்டல் இந்தியா முயற்சியுடன் 5G தொடக்கம்.                                                                                    | 2030 இல் உலகளவில் வெளியீடு எதிர்பார்ப்பு, தற்போது R&D கட்டத்தில், இந்தியாவில் பாரத் 6G விஷன் மூலம் முதலீடு.                                                                                                                                 |
| <b>நோக்கம் &amp; தொலைநோக்கு (Objective &amp; Vision)</b>                      | உயர் வேகம், குறைந்த தாமதம் (low-latency) இணைப்பு, ஸ்மார்ட் நகரங்கள் (smart cities), மின்னணு ஆளுமை (e-governance), டிஜிட்டல் பொருளாதாரத்தை ஆதரிக்கிறது.                                 | "எல்லாம் இணையம்" (Internet of Everything), மனிதர்கள், இயந்திரங்கள், சூழல்களை ஒருங்கிணைக்கும் வேகமான, அறிவார்ந்த, பாதுகாப்பான நெட்வொர்க்குகள்.                                                                                               |
| <b>வேகம் &amp; தாமதம் (Speed &amp; Latency)</b>                               | 10 Gbps வரை வேகம், 1 மில்லி விநாடி தாமதம், தன்னாட்சி வாகனங்கள் (autonomous vehicles), டெலிமெடிசின் (telemedicine) ஆகியவற்றை ஆதரிக்கிறது.                                               | 100 மடங்கு வேகம், 1 Tbps, 0.1 மில்லி விநாடிக்கு கீழ் தாமதம், உடனடி தொடர்பை ஆதரிக்கும்.                                                                                                                                                      |
| <b>அலைவரிசை &amp; ஸ்பெக்ட்ரம் (Frequency &amp; Spectrum)</b>                  | Sub-6 GHz, mmWave (100 GHz வரை), உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு தேவை.                                                                                                                          | THz இணைப்புகள் (100 GHz–10 THz), பெரிய தரவு திறன், குறுகிய தூர சமிக்ஞைகளால் மேம்பட்ட உள்கட்டமைப்பு தேவை.                                                                                                                                    |
| <b>இணைப்பு அடர்த்தி (Connectivity Density)</b>                                | 1 மில்லியன் சாதனங்கள்/சதுர கிமீ, IoT, ஸ்மார்ட் கிரிட்கள் (smart grids), நகர மேலாண்மையை ஆதரிக்கிறது.                                                                                    | 10 மில்லியன் சாதனங்கள்/சதுர கிமீ, ஸ்மார்ட் விவசாயம், நகர திட்டமிடல், பேரிடர் மேலாண்மைக்கு அதி-இணைப்பு.                                                                                                                                      |
| <b>பயன்பாடுகள் &amp; பயன்பாட்டு நிகழ்வுகள் (Applications &amp; Use Cases)</b> | ஸ்மார்ட் நகரங்கள், உயர் வேக பிராட்பேண்ட், தன்னாட்சி வாகனங்கள், தொலை மருத்துவம் (remote healthcare), தொழில்துறை ஆட்டோமேஷன், இந்தியாவில் ஸ்மார்ட் சிட்டிஸ் மிஷன், மின்னணு ஆளுமை ஆதரவு.   | ஹாலோகிராபிக் தொடர்பு (holographic communication), டிஜிட்டல் ட்வின்ஸ் (digital twins), டாக்டைல் இன்டர்நெட் (tactile internet), துல்லிய விவசாயம் (precision agriculture), விண்வெளி-புவி தொடர்பு, இந்திய விண்வெளி திட்டம், கிராமப்புற இணைப்பு. |
| <b>AI/ML ஒருங்கிணைப்பு (AI/ML Integration)</b>                                | AI, ML மூலம் நெட்வொர்க் உகப்பாக்கம் (optimization), போக்குவரத்து மேலாண்மை, பிழை கண்டறிதல் (fault detection), மனித மேற்பார்வையுடன் முடிவெடுக்கிறது (எ.கா., நெட்வொர்க் நெரிசல் கணிப்பு). | AI, ML நெட்வொர்க்கில் உள்ளமைக்கப்பட்டு, திசைவழி (routing), பாதுகாப்பு, பிழை பழுதுபார்ப்பு (fault repair) ஆகியவற்றுக்கு தன்னாட்சி முடிவெடுக்கிறது (எ.கா., சைபர் தாக்குதல் கண்டறிதல்).                                                        |
| <b>பாதுகாப்பு &amp; தனியுரிமை (Security &amp; Privacy)</b>                    | மேம்பட்ட குறியாக்கம் (encryption), நெட்வொர்க் பிரிவாக்கம் (network segmentation), மின்னணு ஆளுமை, டிஜிட்டல் பணப்பரிமாற்றங்களுக்கு சைபர் பாதுகாப்பு.                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |

### கண்ணோட்டம்:

6G காப்புரிமைகளில் இந்தியாவின் முன்னணி இடம் அதன் வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்ப ஆற்றலை (Technological Prowess) பிரதிபலிக்கிறது, 2035-ஆல் ₹85.37 லட்சம் கோடி பொருளாதார தாக்கத்தை (Economic

Impact) உருவாக்குவதற்கு தொலைத்தொடர்பு (Telecom) மற்றும் AI-இல் உள்ள புதுமைகளால் இயக்கப்படுகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **6G அம்சங்கள் (Features):** 1 Tbps வரை வேகம், <0.1 மி.வி. தாமதம், டெராஹெர்ட்ஸ்

பட்டைகளில் (Terahertz Bands) இயங்குகிறது, ஒரு சதுர கி.மீ.க்கு 10 மில்லியன் சாதனங்களை ஆதரிக்கிறது.

- **இந்தியாவின் முன்னேற்றம் (Progress):** இரண்டாவது மிகப்பெரிய தொலைத்தொடர்பு சந்தை; 974 மில்லியன் இணைய பயனர்கள் (Internet Subscribers); உலகளவில் மிக மலிவான தரவு கட்டணங்கள் (Data Rates).
- **காப்புரிமை தாக்கல்கள் (Patent Filings):** உலகளவில் முதல் ஆறு இடங்களில்; பாரத் 6G கூட்டணி (Bharat 6G Alliance) உலகளாவிய 6G காப்புரிமைகளில் 10% இலக்காகக் கொண்டுள்ளது.

#### பொருளாதார தாக்கம் (Economic Impact):

- 6G-இன் ஏற்பு விவசாயம் (Agriculture), ஆரோக்கியம் (Healthcare), மற்றும் ஆட்சி (Governance) போன்ற துறைகளை மாற்றியமைக்கலாம், இந்தியாவை உலகளாவிய தொழில்நுட்ப முன்னணியாக (Global Tech Leader) நிலைநிறுத்துகிறது.

## இந்தியாவின் உள்நாட்டு AI அடித்தள மாதிரி

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம், பாதுகாப்பு; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Security) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்திய AI பணி (India AI Mission) கீழ், சர்வம் AI (Sarvam AI), சோகெட்ஐ (SoketAI), க்னானி AI (Gnani AI), மற்றும் கன் AI (Gan AI) போன்ற தொடக்க நிறுவனங்கள் உள்நாட்டு AI அடித்தள மாதிரிகளை (Foundational Models) உருவாக்கி வருகின்றன, இதில் 120-பில்லியன்-பராமீட்டர் பெரிய மொழி மாதிரி (Large Language Model - LLM) அடங்கும், இது வெளிநாட்டு மாதிரிகளை (Foreign Models) சார்ந்திருப்பதைக் குறைத்து பாதுகாப்பை (Security) மேம்படுத்துவதற்காக உள்ளது.

#### ஒப்பீடு:

- ChatGPT போன்ற உலகளாவிய LLM-களுடன் ஒப்பிடும்போது, இந்தியாவின் மாதிரிகள் உள்ளூர் நுணுக்கங்களை (Local Nuances) இணைத்து, பக்கச்சார்புகளை (Biases) குறைப்பதை இலக்காகக் கொண்டுள்ளன.
- சிறிய மொழி மாதிரிகளை (Small Language Models - SLMs) விட, LLM-கள் கணிசமான கணினி வளங்களை (Computational Resources) தேவைப்படுத்துகின்றன, ஆனால் பரந்த பயன்பாடுகளை (Broader Applications) வழங்குகின்றன.

#### கண்ணோட்டம்:

இந்தியாவின் உள்நாட்டு AI மாதிரிகளுக்கான முயற்சி பாதுகாப்பு, கலாச்சார பொருத்தம் (Cultural Relevance), மற்றும் பொருளாதார சுயசார்பு (Economic Self-Reliance) ஆகியவற்றை நோக்கமாகக் கொண்டு, 2025-க்குள் வலுவான AI சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை (AI Ecosystem) உருவாக்குவதை இலக்காகக் கொண்டுள்ளது.



**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **முயற்சி (Initiative):** இந்திய AI பணி; சர்வம் AI 120-பில்லியன்-பராமீட்டர் LLM-ஐ வழிநடத்துகிறது.
- **மாதிரிகள் (Models):** சர்வம்-1 (2 பில்லியன் பராமீட்டர்கள்), சர்வம்-M (24 பில்லியன் பராமீட்டர்கள்).
- **சவால்கள் (Challenges):** GPU கிளஸ்டர்கள் (GPU Clusters), உயர்-செயல்திறன் கணினி (High-Performance Computing), மற்றும் பெரிய தரவு தொகுப்புகள் (Large Datasets) தேவை.
- **தேவை (Need):** பாதுகாப்பு மற்றும் ஆட்சி பயன்பாடுகளில் (Defense and Governance Applications) வெளிநாட்டு பக்கச்சார்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்களை (Security Risks) தவிர்க்கிறது.

**மூலோபாய முக்கியத்துவம் (Strategic Importance):**

- உள்நாட்டு AI மாதிரிகள் தரவு இறையாண்மையை (Data Sovereignty) மற்றும் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துகின்றன, இது இந்தியாவின் டிஜிட்டல் மாற்றத்திற்கு (Digital Transformation) முக்கியமானது.

## இந்திய விண்வெளி வீரர் ஆக்ஸியம்-4 பணியை வழிநடத்துகிறார்

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Indian Express (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விண்வெளி தொழில்நுட்பம், சர்வதேச ஒத்துழைப்பு (International Cooperation); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, International Relations) க்கு பொருத்தமானது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

ஆக்ஸியம்-4 பணி (Axiom-4 Mission), சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு (International

Space Station - ISS) ஒரு தனியார் விண்வெளிப் பயணமாகும், இது ஜூன் 2025-ல் 14 நாள் பணிக்காக ஏவப்பட்டது, இதில் அறிவியல் ஆராய்ச்சி (Scientific Research), வெளிப்பயிற்சி (Outreach), மற்றும் வணிக நடவடிக்கைகள் (Commercial Activities) அடங்கும். இந்திய விமானப்படை அதிகாரி மற்றும் இஸ்ரோ விண்வெளி வீரர் (ISRO Astronaut) ஷபான்ஷு ஷக்லா (Shubhanshu Shukla) இந்த பணியை வழிநடத்தினார், இது இந்தியாவின் விண்வெளி திட்டத்திற்கு (Space Program) ஒரு முக்கியமான மைல்கல்லாகும்.



Ax-4 Mission Objectives



**ஒப்பீடு:**

- இஸ்ரோவின் ககன்யான் பணியுடன் (Gaganyaan Mission) ஒப்பிடும்போது, ஆக்ஸியம்-4 ஒரு தனியார் முயற்சியாகும், ஆக்ஸியம் ஸ்பேஸ் (Axiom Space) நிறுவனத்தால் இயக்கப்படுகிறது, இது விண்வெளி ஆய்வில்

(Space Exploration) தனியார் நிறுவனங்களின் வளர்ந்து வரும் பங்கை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

- 1984-ல் ராகேஷ் ஷர்மாவின் அரசு-வழிநடத்தப்பட்ட பணியைப் போலல்லாமல், ஆக்ஸியம்-4 இந்தியாவின் வணிக விண்வெளி முயற்சிகளில் (Commercial Space Ventures) பங்கேற்பைக் காட்டுகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

ஆக்ஸியம்-4 பணி இந்தியாவின் மேம்பட்ட விண்வெளி திறன்களையும் (Space Capabilities) விண்வெளி ஆய்வில் சர்வதேச ஒத்துழைப்பையும் (International Collaboration) அடக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. ஷபான்ஷ ஷக்லாவின் பங்கு இந்தியாவின் மனித விண்வெளிப் பயணத்தில் (Human Spaceflight) வளர்ந்து வரும் நிபுணத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது, இது ககன்யான் பணியின் லட்சியங்களுடன் ஒத்துப்போகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பணி விவரங்கள் (Mission Details):** 14 நாள் தனியார் விண்வெளிப் பயணம் ISS-க்கு; ஆக்ஸியம் ஸ்பேஸால் இயக்கப்படுகிறது, ஸ்பேஸ்எக்ஸ்-இன் க்ரூ டிராகன் விண்கலம் (Crew Dragon Spacecraft) மற்றும் பால்கன் 9 ராக்கெட் (Falcon 9 Rocket) பயன்படுத்தி; NASA-வின் கென்னடி விண்வெளி மையத்திலிருந்து (Kennedy Space Center, Florida) ஏவப்பட்டது.
- **குழு (Crew):** ஷபான்ஷ ஷக்லா மற்றும் மூன்று மற்ற விண்வெளி வீரர்கள்; அறிவியல், வெளிப்பயிற்சி, மற்றும் வணிக நடவடிக்கைகளில் கவனம்.
- **பரிசோதனைகள் (Experiments):** ஷக்லாவால் நடத்தப்பட்ட ஏழு மைக்ரோகிராவிட்டி ஆராய்ச்சி பரிசோதனைகள் (Microgravity Research Experiments), இதில்:
  - உண்ணக்கூடிய மைக்ரோ-ஆல்கேவில் (Edible Micro-Algae) மைக்ரோகிராவிட்டி கதிர்வீச்சின் தாக்கம்.
  - விண்வெளியில் சாலட் விதைகளை முளைப்பித்தல் (Sprouting Salad Seeds).

- டார்டிகிரேட்களின் (Tardigrades) உயிர்வாழ்தல், மீளூருவாக்கம் (Revival), இனப்பெருக்கம் (Reproduction), மற்றும் டிரான்ஸ்கிரிப்டோம் பகுப்பாய்வு (Transcriptome Analysis).
- **தாமதம் (Delay):** முதலில் மே 2025-க்கு திட்டமிடப்பட்டு, பூஸ்டரில் திரவ ஆக்சிஜன் (Liquid Oxygen - LOX) கசிவு மற்றும் ISS-இன் ரஷ்ய தொகுதியில் (Russian Module) கசிவுகள் காரணமாக தாமதிக்கப்பட்டது.
- **முக்கியத்துவம் (Significance):** ஷக்லா தனியார் பணியில் ISS-ஐ பார்வையிட்ட முதல் இந்தியர் மற்றும் 1984-ல் ராகேஷ் ஷர்மாவுக்கு பிறகு விண்வெளியில் இரண்டாவது இந்தியர்; அவர் ககன்யான் பணியின் ஒரு பகுதியாகவும் உள்ளார்.

#### உலகளாவிய விண்வெளி ஒத்துழைப்பு (Global Space Collaboration):

- ஆக்ஸியம்-4-ல் இந்தியாவின் பங்கேற்பு உலகளாவிய விண்வெளி ஆய்வில் (Global Space Exploration) அதன் நிலையை வலுப்படுத்துகிறது, தனியார் நிறுவனங்களுடன் கூட்டாண்மைகளை (Partnerships) வளர்க்கிறது மற்றும் ஆர்ட்டெமிஸ் ஒப்பந்தங்கள் (Artemis Accords) போன்ற முயற்சிகளுடன் ஒத்துப்போகிறது.

## ட்ரோன் போர் மற்றும் இந்தியா

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** பாதுகாப்பு தொழில்நுட்பம் (Defence Technology), பாதுகாப்பு; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Security) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

ட்ரோன் போர் (Drone Warfare), உக்ரைனின் ஆபரேஷன் ஸ்பைடர்ஸ் வெப் (Operation Spider's Web) மற்றும் இந்தியா-பாகிஸ்தான் பகைமைகளில் (Hostilities)

எடுத்துக்காட்டப்பட்டவாறு, உளவு (Intelligence), கண்காணிப்பு (Surveillance), மற்றும் தாக்குதல்களுக்கு (Attacks) தன்னியக்க கூட்ட ட்ரோன்களை (Autonomous Swarm Drones) உள்ளடக்கியது. இந்தியா இந்த வளர்ந்து வரும் அச்சுறுத்தலை (Threat) எதிர்கொள்ள அகாஷ்தீர் (Akashteer), பர்கவாஸ்த்ரா (Bhargavastra), மற்றும் இந்திரஜால் (Indrajaal) போன்ற அடுக்கு எதிர்-ட்ரோன் அமைப்புகளை (Counter-Drone Systems) உருவாக்கியுள்ளது.

### ஒப்பீடு:

- பாரம்பரிய விமானப்படைகளுடன் (Air Forces) ஒப்பிடும்போது, கூட்ட ட்ரோன்கள் குறைந்த செலவு மற்றும் இடைமறிப்பதற்கு (Intercept) கடினமானவை, இவை சமச்சீரற்ற போர் நன்மைகளை (Asymmetric Warfare Advantages) வழங்குகின்றன.
- ஏவுகணை அடிப்படையிலான பாதுகாப்புகளை (Missile-Based Defenses) விட, லேசர் மற்றும் ஜாம்மர் (Jammers) போன்ற எதிர்-ட்ரோன் அமைப்புகள் கூட்டங்களுக்கு எதிராக மிகவும் செலவு குறைவானவை.

### கண்ணோட்டம்:

ட்ரோன் போரின் எழுச்சி நவீன போர்க்களங்களை (Battlefields) மாற்றியமைக்கிறது, மேம்பட்ட எதிர்-ட்ரோன் தொழில்நுட்பங்களை (Counter-Drone Technologies) அவசியமாக்குகிறது. இந்தியாவின் வலுவான உள்கட்டமைப்பு (Robust Infrastructure) இந்த வளர்ந்து வரும் அச்சுறுத்தலுக்கு அதன் தயார்நிலையை (Preparedness) பிரதிபலிக்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- உலகளாவிய சூழல் (Global Context):** ட்ரோன் சந்தை 2023-ல் \$14.14 பில்லியனிலிருந்து 2032-ல் \$47.16 பில்லியனாக வளரும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது; உக்ரைனின் 2025 தாக்குதல் 40+ ரஷ்ய விமானங்களை சேதப்படுத்தியது.
- கூட்ட ட்ரோன்கள் (Swarm Drones):** தன்னியக்க, ஒருங்கிணைந்த UAVகள் (Unmanned Aerial

Vehicles); மறுபயன்பாட்டு (Redundancy) காரணமாக மீள்திறன் (Resilient); பாதுகாப்புகளை நிரம்பச் செய்ய (Saturating Defenses) மற்றும் உயர் மதிப்பு சொத்துகளை (High-Value Assets) இலக்காகக் கொள்ள பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- அச்சுறுத்தல்கள் (Threats):** குறைந்த செலவு, உயர் தாக்கம்; இடைமறிப்பது கடினம்; சுறுசுறுப்பு மற்றும் நகரக்கூடியவை (Agile and Mobile).
- எதிர் நடவடிக்கைகள் (Countermeasures):**
  - கண்டறிதல் (Detection):** AESA ரேடார்கள் (AESA Radars), மின்னொளியியல்/இன்ஃப்ராரெட் சென்சார்கள் (Electro-Optical/Infrared Sensors), ஒலி கண்டறியும் கருவிகள் (Acoustic Detectors), AI ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புகள் (AI Fusion Systems).
  - நடுநிலையாக்கல் (Neutralization):** ஏவுகணைகள் (Missiles), தானியங்கி துப்பாக்கிகள் (Automated Guns - C-RAM, Phalanx), இயக்கப்பட்ட ஆற்றல் ஆயுதங்கள் (Directed Energy Weapons), ஜாம்மர்கள், ஸ்பூஃபிங் (Spoofing), சைபர் தாக்குதல்கள் (Cyber Attacks), இடைமறிப்பு ட்ரோன்கள் (Interceptor Drones).
- இந்தியாவின் அமைப்புகள் (India's Systems):**
  - Akashteer:** IAF-இன் கட்டளை வலையமைப்புடன் (Command Network) ஒருங்கிணைக்கிறது.
  - Bhargavastra:** கூட்ட நீக்கத்திற்கு 64 மைக்ரோ-ராக்கெட்டுகளை (Micro-Rockets) ஏவுகிறது.
  - DRDO ஆன்டி-ட்ரோன் சிஸ்டம்:** 360° ரேடார் (Radar), ஜாமிங் (Jamming), மற்றும் லேசர் (Laser) திறன்கள்.
  - இந்திரஜால் (Indrajaal):** AI-ஆல் இயக்கப்படும் கிரிட் (Grid), 4,000 சதுர கி.மீ. வரை பாதுகாக்கும்.

### தாக்கங்கள் (Strategic Implications):

- ட்ரோன் யுத்தம் (Drone Warfare) இந்தியா தனது பாதுகாப்பு உத்தியில் AI மற்றும் சைபர் (Cyber) திறன்களை ஒருங்கிணைக்க வேண்டியதன் அவசியத்தை வலியுறுத்துகிறது, இது சமச்சீரற்ற அச்சுறுத்தல்களுக்கு (Asymmetric Threats) எதிராக உறுதித்தன்மையை (Resilience) உறுதி செய்கிறது.

## மிகவும் கனமான புரோட்டான் உமிழ்ப்பான் ஆஸ்டடைன்-188 கண்டறியப்பட்டது

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 13, 2025), The Hindu (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** அணு தொழில்நுட்பம் (Nuclear Technology), மருத்துவம் (Health); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology, Health) க்கு பொருத்தமானது.

**வரையறை/விவரங்கள் :**

ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஆஸ்டடைன்-188 (Astatine-188, At-188), மிகவும் கனமான புரோட்டான் உமிழ்ப்பான் (Proton Emitter), 190 மைக்ரோவிநாடிகள் (Microseconds) அரை-ஆயுள் (Half-life) கொண்டதாக கண்டறிந்தனர். ஆஸ்டடைன் ஐசோடோப்புகள் (Isotopes), குறிப்பாக ஆஸ்டடைன்-211, புற்றுநோய் சிகிச்சைக்கு இலக்கு ஆல்ஃபா சிகிச்சை (Targeted Alpha Therapy, TAT) மூலம் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

**ஒப்பீடு :**

- ஆல்ஃபா (Alpha) அல்லது பீட்டா (Beta) சிதைவு (Decay) உடன் ஒப்பிடும்போது, புரோட்டான் உமிழ்ப்பு (Proton Emission) அரிதானது, இதனால் At-188 கண்டறிதல் அணு இயற்பியலுக்கு (Nuclear Physics) முக்கியமானது.

- வழக்கமான கதிரியக்க சிகிச்சை (Radiation Therapy) உடன் ஒப்பிடும்போது, ஆஸ்டடைன்-211 ஐப் பயன்படுத்தும் TAT, ஆரோக்கியமான திசுக்களுக்கு (Tissues) குறைந்த பாதிப்புடன் புற்றுநோய் செல்களை (Cancer Cells) இலக்காகக் கொண்டு அழிக்கிறது.

**கண்ணோட்டம்:**

At-188 இன் புரோட்டான் உமிழ்ப்பு கண்டறிதல் அணு இயற்பியல் மற்றும் மருத்துவ பயன்பாடுகளை, குறிப்பாக புற்றுநோய் சிகிச்சையை முன்னேற்றுகிறது,

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **அணு அடிப்படைகள் (Atom Basics):** அணுக்கரு (Nucleus) புரோட்டான்கள் (Protons, அணு எண்ணிக்கை - Atomic Number) மற்றும் நியூட்ரான்கள் (Neutrons) கொண்டது; மொத்த நியூக்ளியான்கள் (Nucleons) = அணு நிறை எண்ணிக்கை (Atomic Mass Number).

- **கதிரியக்கம் (Radioactivity):** அணு எண்ணிக்கை >83 (எ.கா., ஆஸ்டடைன், யுரேனியம்) உள்ள உறுப்புகள் (Elements) ஆல்ஃபா, பீட்டா, அல்லது காமா கதிரியக்கத்தின் (Gamma Radiation) மூலம் சிதைகின்றன.

- **At-188:** புரோட்டான் உமிழ்ப்பு மூலம் போலோனியம்-187 (Polonium-187) ஆகவும், பின்னர் ஆல்ஃபா சிதைவு மூலம் ஈயம்-183 (Lead-183) ஆகவும் சிதைகிறது; 190 மைக்ரோவிநாடிகள் அரை-ஆயுள்.

- **TAT:** ஆல்ஃபா உமிழும் ஐசோடோப்புகளை (Alpha-emitting Isotopes) பயன்படுத்தி புற்றுநோய் செல்களை இலக்காக்குகிறது.

**UPSC/TNPSC முக்கியத்துவம் (oda (Medical Applications):**

- ஆஸ்டடைன் அடிப்படையிலான TAT இந்தியாவை அணு மருத்துவத்தில் (Nuclear Medicine) முன்னணி நாடாக நிலைநிறுத்தலாம்.

## செயற்கை நானோசைம் மற்றும் அசாதாரண இரத்த உறைவு தடுப்பு

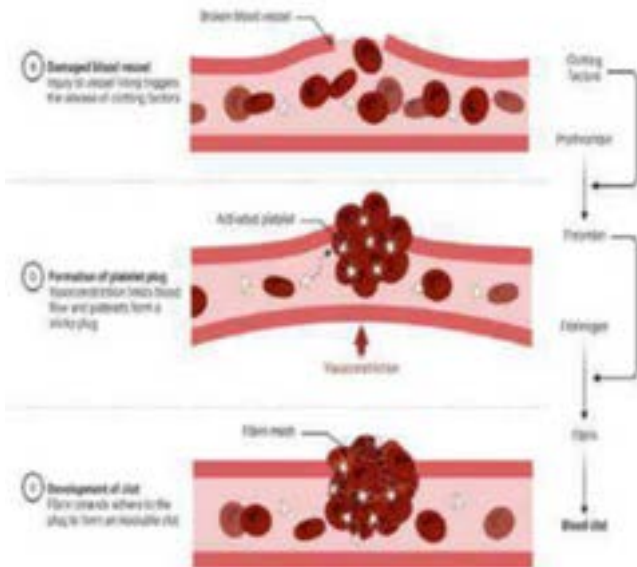
**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 13, 2025), The Hindu (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மருத்துவம், நானோ தொழில்நுட்பம் (Nanotechnology); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Health, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

இந்திய அறிவியல் நிறுவனத்தில் (Indian Institute of Science) ஆராய்ச்சியாளர்கள் வனேடியம் பென்டாக்சைடு (Vanadium Pentoxide, V2O5) நானோசைமை (Nanozyme) உருவாக்கியுள்ளனர், இது ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் என்சைம்களை (Antioxidant Enzymes) ஒத்து செயல்பட்டு ஆக்ஸிஜனேற்ற இயல்பு இனங்கள் (Reactive Oxygen Species, ROS) குறைத்து, நுரையீரல் இரத்த உறைவு (Pulmonary Thromboembolism, PTE) போன்ற நிலைகளில் அசாதாரண இரத்த உறைவு (Abnormal Blood Clotting) தடுக்கிறது.

### Blood Clot Formation in Broken Vessel



### ஒப்பீடு:

- பாரம்பரிய ஆன்டிகோகுலன்ட்களுடன் (Anticoagulants) ஒப்பிடும்போது, நானோசைம்கள் குறைந்த பக்க விளைவுகளுடன் (Side Effects) இலக்கு நடவடிக்கையை வழங்குகின்றன.
- இயற்கை என்சைம்களை (Natural Enzymes) விட செயற்கை நானோசைம்கள் மருத்துவ பயன்பாடுகளுக்கு மிகவும் நிலையானவை (Stable) மற்றும் அளவிடத்தக்கவை (Scalable).

### கண்ணோட்டம்:

நானோசைம் ஆக்ஸிஜனேற்ற இயல்பு இனங்களை (ROS) கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் த்ரோம்போசிஸை (Thrombosis) தடுக்கிறது, PTE மற்றும் கோவிட்-19 தொடர்பான உறைவு (Clotting) போன்ற உயிருக்கு ஆபத்தான நிலைகளுக்கு புதுமையான அணுகுமுறையை வழங்குகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- நானோசைம்:** கோள வடிவ V2O5 ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் என்சைம்களை ஒத்து செயல்பட்டு ROS ஐ குறைத்து, பிளேட்டெட் மிகை செயல்பாட்டை (Platelet Over-activation) தடுக்கிறது.
- நிலைகள் (Conditions):** PTE, கோவிட்-19 தொடர்பான த்ரோம்போசிஸை இலக்காக்குகிறது.
- பரிந்துரை (Mechanism):** ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தத்தை (Oxidative Stress) குறைத்து, அதிகப்படியான உறைவு (Clot Formation) உருவாக்கத்தை தடுக்கிறது.

### நானோ தொழில்நுட்பத்தின் திறன் (Nanotechnology Potential):

- நானோசைம்கள் ஆக்ஸிஜனேற்ற அழுத்தம் தொடர்பான நோய்களுக்கான சிகிச்சையை புரட்சிகரமாக்கலாம், இந்தியாவை நானோ மருத்துவத்தில் (Nanomedicine) முன்னணி நாடாக நிலைநிறுத்தலாம்.

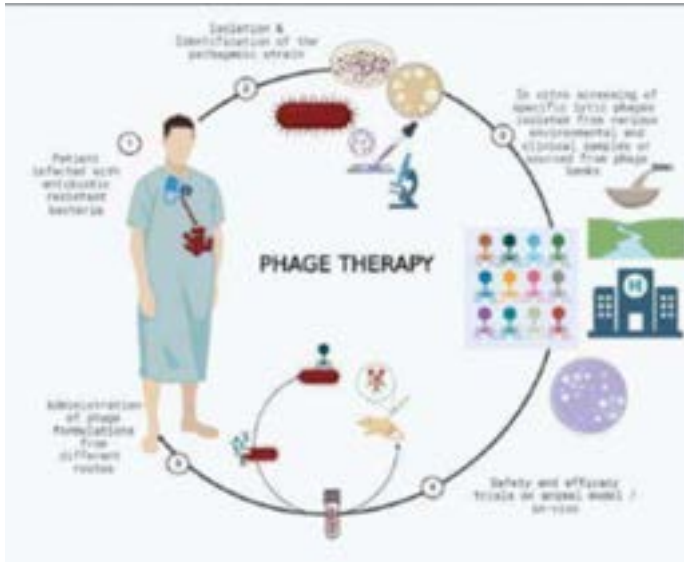
## பாக்டீரியோஃபேஜ்கள் மற்றும் ஆன்டிமைக்ரோபியல் எதிர்ப்பு (ANTIMICROBIAL RESISTANCE, AMR)

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மருத்துவம், அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Health, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

**வரையறை/விவரங்கள்:**

பாக்டீரியோஃபேஜ்கள் (Bacteriophages), பாக்டீரியாக்களை தாக்கும் வைரஸ்கள் (Viruses), ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்களுக்கு (Antibiotics) மாற்றாக ஆன்டிமைக்ரோபியல் எதிர்ப்பை (AMR) எதிர்த்து, ஆண்டுக்கு 5 மில்லியன் மரணங்களை ஏற்படுத்தும் உலகளாவிய மருத்துவ அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்ள பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஃபேஜ் சிகிச்சை (Phage Therapy) இயற்கையான மற்றும் மரபணு பொறியியல் (Genetically Engineered) அணுகுமுறைகளை உள்ளடக்கியது.



**ஒப்பீடு:**

- ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்களை விட, ஃபேஜ்கள் மிகவும் குறிப்பிட்டவை (Specific), பாக்டீரியல் இனங்களுக்கு (Bacterial Strains) துல்லியமாக பொருந்த வேண்டும்.
- பாரம்பரிய ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்களை விட, ஃபேஜ்கள் பாக்டீரியல் எதிர்ப்பை (Bacterial Resistance) எதிர்கொள்ள உருவாகலாம், இது மாறும் தீர்வை (Dynamic Solution) வழங்குகிறது.

**கண்ணோட்டம்:**

AMR வழக்கமான சிகிச்சைகளை பயனற்றதாக்குவதால், பாக்டீரியோஃபேஜ்கள் ஒரு நம்பிக்கைக்குரிய மாற்று வழியை வழங்குகின்றன, ஆனால் குறிப்பிட்ட தன்மை மற்றும் ஒழுங்குமுறை தடைகள் (Regulatory Hurdles) போன்ற சவால்கள் உள்ளன.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **AMR:** நுண்ணுயிரிகள் (Microorganisms) ஆன்டிமைக்ரோபியல் மருந்துகளை (Antimicrobial Drugs) எதிர்க்கின்றன, “சூப்பர்பக்டீ” (Superbugs) உருவாக்குகின்றன; ஆண்டுக்கு 5 மில்லியன் மரணங்கள் (WHO).
- **பாக்டீரியோஃபேஜ்கள்:** பாக்டீரியாக்களை தாக்கும் வைரஸ்கள்; இயற்கையில் எங்கும் காணப்படுகின்றன (Ubiquitous).
- **சிகிச்சை பயன்பாடுகள் (Therapeutic Uses):** தீக்காயங்கள் (Burns), பாதநோய் (Foot Ulcers), குடல்/சுவாச/சிறுநீர் தொற்றுகள் (Gut/Respiratory/Urinary Infections) சிகிச்சை.
- **இயற்கை ஃபேஜ் சிகிச்சை (Natural Phage Therapy):** குறிப்பிட்ட பாக்டீரியாக்களுக்கு ஃபேஜ்களை பொருத்துதல்.
- **மரபணு பொறியியல் ஃபேஜ்கள் (Genetically Engineered Phages):** பரந்த பாக்டீரியல் இனங்களை இலக்காக்குதல்.
- **சவால்கள் (Challenges):** குறுகிய வீச்சு (Narrow Range), ஃபேஜ்களின் உருவாகும் தன்மையால் ஒழுங்குமுறை சிக்கல்கள்.

**உலகளாவிய மருத்துவ தாக்கம் (Global Health Implications):**

- ஃபேஜ் சிகிச்சை ஆண்டிபயாட்டிகளை நம்பகத்தன்மையை குறைக்கலாம், அவற்றின் செயல்திறனை பாதுகாக்கலாம் மற்றும் முக்கியமான பொது மருத்துவ சவாலை (Public Health Challenge) தீர்க்கலாம்.

## வாயேஜர் டார்டிகிரேட்ஸ் பரிசோதனை (VOYAGER TARDIGRADES EXPERIMENT)

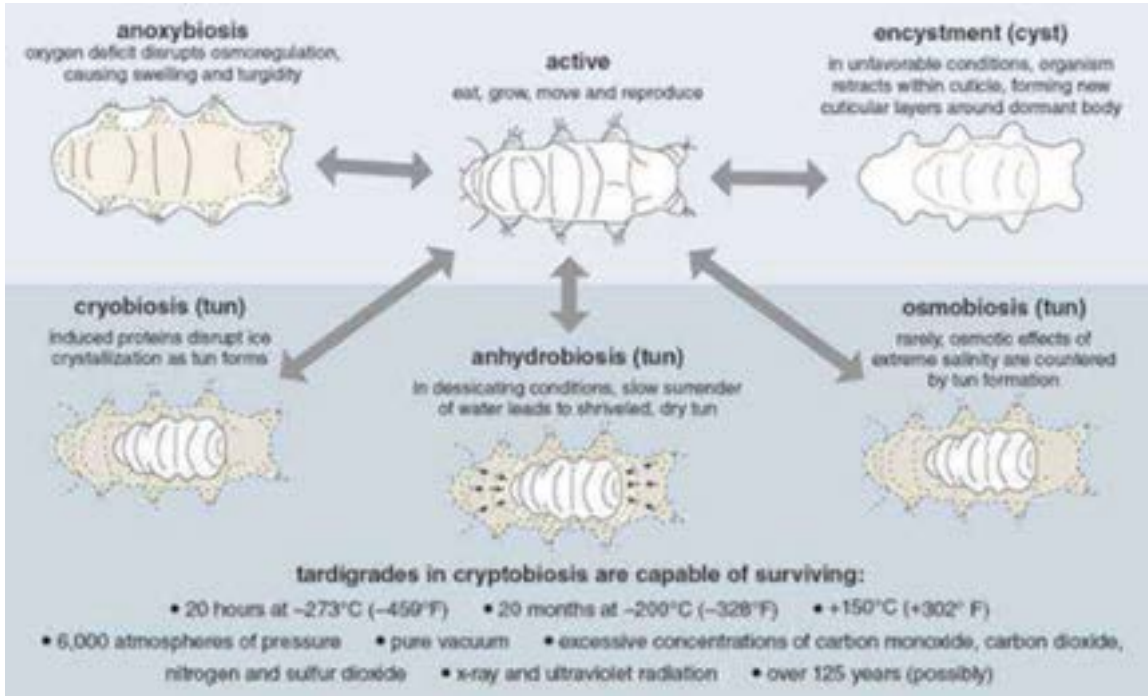
**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 13, 2025), The Times of India (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** விண்வெளி தொழில்நுட்பம் (Space Technology), உயிரி தொழில்நுட்பம் (Biotechnology); Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

(Space Radiation) மற்றும் நுண்ணீர்ப்பு (Microgravity) நிலைகளில் டார்டிகிரேட்களின் (Tardigrades, நுண்ணிய நீர்க்கரடிகள் - Microscopic Water Bears) உயிர்வாழ்வு, மறுபிறப்பு, மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை (Reproduction) ஆய்வு செய்கிறது. இந்த பரிசோதனை, நீண்ட கால விண்வெளி பயணங்களில் (Long-duration Space Missions) விண்வெளி வீரர்களை பாதுகாக்கும் மரபணுக்களை (Genes) அடையாளம் காணுவதை நோக்கமாகக் கொண்டது.

### ஒப்பீடு:

- 2007 Foton-M3 மிஷனுடன் (ESA) ஒப்பிடும்போது, இது டார்டிகிரேட்களின் விண்வெளி உயிர்வாழ்வை உறுதிப்படுத்தியது, வாயேஜர் பரிசோதனை மனித விண்வெளி பயணத்திற்கு (Human Spaceflight) நடைமுறை பயன்பாடுகளுக்காக மரபணு பகுப்பாய்வை (Genetic Analysis) மையமாகக் கொண்டது.



### வரையறை/விவரங்கள்:

வாயேஜர் டார்டிகிரேட்ஸ் பரிசோதனை, ஆக்சியம்-4 மிஷனில் (Axiom-4 Mission) ஷபான்ஷு ஷக்லாவால் (Shubhanshu Shukla) நடத்தப்பட்டது, விண்வெளி கதிரியக்கம்

- புவியியல் ஆய்வுகளை (Terrestrial Studies) விட, விண்வெளி அடிப்படையிலான டார்டிகிரேட் ஆராய்ச்சி தீவிர சூழல் தகவமைப்பு (Extreme Environment Adaptability) பற்றிய நுண்ணறிவை வழங்குகிறது.

### கண்ணோட்டம்:

டார்டிகிரேட்களின் தனித்துவமான எதிர்ப்பு திறனை (Resilience) இந்த பரிசோதனை முன்னிலைப்படுத்துகிறது, உயிரியல் பொருட்கள் (Biological Materials) மற்றும் விண்வெளி வீரர்களை விண்வெளியில் பாதுகாப்பதற்கு (Astronaut Protection) தீர்வுகளை வழங்குகிறது, இந்தியாவின் விண்வெளி உயிரி தொழில்நுட்பத்தில் (Space Biotechnology) வளர்ந்து வரும் நிபுணத்துவத்திற்கு (Expertise) பங்களிக்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **நோக்கம் (Objective):** விண்வெளி கதிரியக்கம் மற்றும் நுண்ணீர்ப்பு நிலைகளில் டார்டிகிரேட்களின் பதிலை (Response) ஆய்வு செய்தல்; விண்வெளி வீரர் பாதுகாப்பிற்காக எதிர்ப்பு மரபணுக்களை (Resilience Genes) அடையாளம் காணுதல்.
- **டார்டிகிரேட் எதிர்ப்பு (Tardigrade Resilience):**
  - கிரிப்டோபயோசிஸ் (Cryptobiosis):** பாதகமான நிலைகளில் முழுமையான வளர்சிதை மாற்ற நிறுத்தம் (Metabolic Standstill).
  - அன்ஹைட்ரோபயோசிஸ் (Anhydrobiosis):** வளர்சிதை மாற்றம் <0.01% ஆகவும், நீர் உள்ளடக்கம் >95% ஆகவும் குறைந்து, நீடித்த “டன்” நிலையை (Tun State) உருவாக்குதல்.
  - CAHS புரதங்கள் (CAHS Proteins):** தீவிர வெப்பநிலை (Extreme Temperatures), கதிரியக்கம், மற்றும் விண்வெளி வெற்றிடத்திலிருந்து (Space Vacuum) செல் கூறுகளை (Cellular Components) பாதுகாக்கும் ஜெல் போன்ற மேட்ரிக்கை (Gel-like Matrix) உருவாக்குதல்.
- **முந்தைய ஆய்வு (Previous Study):** 2007 Foton-M3 மிஷன் டார்டிகிரேட்கள் விண்வெளி வெற்றிடம் மற்றும் UV வெளிப்பாட்டை (UV Exposure) தாங்கி, சில மறுபிறப்பு செய்ததை காட்டியது.

**விண்வெளி உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் திறன் (Space Biotechnology Potential):**

- டார்டிகிரேட்களின் நுண்ணறிவு கதிரியக்க பாதுகாப்பில் (Radiation Protection) புரட்சியை ஏற்படுத்தலாம், ககன்யான் (Gaganyaan) மற்றும் எதிர்கால நிலவு ஆய்வு (Lunar Exploration) போன்ற ஆழமான விண்வெளி பயணங்களுக்கு (Deep-space Missions) பயனளிக்கும்.

## ராஜ்கிர் ஹாட் ஸ்பிரிங்கில் தெர்மோஃபைல் பாக்டீரியா

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 13, 2025), The Hindu (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** சுற்றுச்சூழல் (Environment), உயிரி தொழில்நுட்பம்; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Environment, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

தெர்மோஃபைல் பாக்டீரியா (Thermophile Bacteria), 45°C–70°C தீவிர வெப்பநிலையில் (Extreme Temperatures) வாழக்கூடியவை, பீகாரின் ராஜ்கிர் ஹாட் ஸ்பிரிங்கில் (Rajgir Hot Spring) கண்டறியப்பட்டன, குறிப்பாக ஆக்டினோபாக்டீரியா (Actinobacteria), இவை ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் (Streptomycin) போன்ற ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்களை (Antibiotics) உற்பத்தி செய்கின்றன. இவை AMR, கண்டறியும் முறைகள் (Diagnostics), மற்றும் விவசாயத்திற்கு (Agriculture) தீர்வுகளை வழங்குகின்றன.

### ஒப்பீடு:

- மெசோஃபிலிக் பாக்டீரியாவுடன் (Mesophilic Bacteria) ஒப்பிடும்போது, தெர்மோஃபைல்கள் தீவிர சூழல்களுக்கு ஏற்றவை, இவற்றின் ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்கள் மிகவும் நிலையானவை (Stable).
- செயற்கை ஆன்டிபயாட்டிக்ஸ்களை (Synthetic Antibiotics) விட, தெர்மோஃபைல்-பெறப்பட்ட

ஆன்டிபயாட்டிக்குகள் இயற்கையாக உற்பத்தி செய்யப்படுவதால், குறைந்த பக்க விளைவுகளை (Side Effects) கொண்டிருக்கலாம்.

#### கண்ணோட்டம்:

ராஜ்கிரில் ஆன்டிபயாட்டிக் உற்பத்தி செய்யும் தெர்மோஃபைல்களின் கண்டுபிடிப்பு AMR, கண்டறியும் முறைகள், மற்றும் நிலையான விவசாயத்திற்கு (Sustainable Agriculture) திறனை முன்னிலைப்படுத்துகிறது, இந்தியாவின் நுண்ணுயிரி பன்முகத்தன்மையை (Microbial Biodiversity) வெளிப்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **தெர்மோஃபைல்கள்:** ஹாட் ஸ்பிரிங்ஸ், ஆழ்கடல் வென்ட்கள் (Deep-sea Vents), உரமிடுதல் குவியல்களில் (Compost Piles) வாழும் வெப்ப-நேசிக்கும் பாக்டீரியா.
- **கண்டுபிடிப்புகள் (Findings):** ஆக்டினோபாக்டீரியா (40–43% நுண்ணுயிரி பன்முகத்தன்மை) E. coli, Salmonella, மற்றும் Staphylococcus போன்ற நோய்க்கிருமிகளுக்கு (Pathogens) எதிராக செயல்படும் ஆன்டிபயாட்டிக்குகளை உற்பத்தி செய்கிறது.
- **பயன்பாடுகள் (Applications):** AMR க்கான ஆன்டிபயாட்டிக்குகள், PCR சோதனைக்கு (PCR Testing) என்சைம்கள், தாவர வளர்ச்சிக்கு (Plant Growth) உயிரி உரங்கள் (Biofertilizers).
- **உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் திறன் (Biotechnology Potential):**
  - தெர்மோஃபைல்களின் வெப்ப-எதிர்ப்பு என்சைம்கள் மற்றும் ஆன்டிபயாட்டிக்குகள் கண்டறியும் முறைகள் மற்றும் நிலையான விவசாயத்தை புரட்சிகரமாக்கலாம், இந்தியாவின் உயிரி தொழில்நுட்ப லட்சியங்களுடன் (Biotech Ambitions) ஒத்துப்போகிறது.

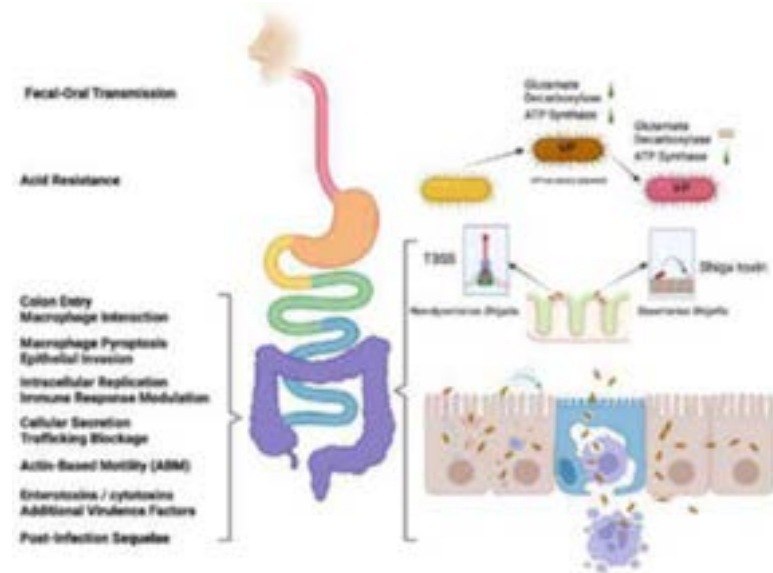
## பாரத் பயோடெக் மற்றும் GSK ஷிகெல்லா தடுப்பூசி

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 12, 2025), The Hindu (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மருத்துவம், அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம்; Prelims மற்றும் Mains (GS3 – Health, Science and Technology) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

பாரத் பயோடெக் மற்றும் GSK ஆகியவை GMMA தொழில்நுட்பத்தை (GMMA Technology) பயன்படுத்தி ஷிகெல்லா தடுப்பூசியை (Shigella Vaccine, altSonflex1-2-3) உருவாக்கி வருகின்றன, இது குறைந்த வருமான நாடுகளில் (Low-income Countries) ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு வயிற்றுப்போக்கு (Diarrhea) ஏற்படுத்தும் ஷிகெலோசிஸை (Shigellosis) இலக்காகக் கொண்டது.



#### ஒப்பீடு:

- பாரம்பரிய தடுப்பூசிகளுடன் (Traditional Vaccines) ஒப்பிடும்போது, GMMA அடிப்படையிலான தடுப்பூசிகள் செலவு குறைந்தவை (Cost-effective) மற்றும்

அளவிடத்தக்கவை (Scalable), குறைந்த வருமான அமைப்புகளுக்கு ஏற்றவை.

- வாய்வழி நீரேற்ற சிகிச்சையை (Oral Rehydration Therapy) விட, ஷிகெல்லா தடுப்பூசி தொற்று (Infection) தடுக்கிறது, குழந்தை இறப்பு (Child Mortality) விகிதத்தின் மூல காரணத்தை (Root Cause) தீர்க்கிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

ஷிகெல்லா தடுப்பூசி முயற்சி குறைந்த வருமான நாடுகளில் குழந்தை இறப்பை குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டது, புதுமையான GMMATொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி மலிவு மற்றும் செயல்திறன் மிக்க தடுப்பூசி (Immunization) வழங்குகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **ஷிகெல்லா:** ஷிகெலோசிஸை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா; அசுத்தமான உணவு/நீர் மூலம் பரவுகிறது; அறிகுறிகளில் வயிற்றுப்போக்கு, காய்ச்சல், வயிற்று வலி (Stomach Pain) அடங்கும்.
- **தடுப்பூசி:** altSonflex1-2-3 GMMATொழில்நுட்பத்தை (வெளிப்புற மென்படல வெசிக்கிள்கள் - Outer Membrane Vesicles) பயன்படுத்தி ஆன்டிஜென்களை (Antigens) வழங்குகிறது.
- **முக்கியத்துவம் (Significance):** குறைந்த வருமான நாடுகளை இலக்காகக் கொண்டது; ஷிகெல்லா இனங்களில் AMR ஐ தீர்க்கிறது.

#### உலகளாவிய மருத்துவ தாக்கம் (Global Health Impact):

- இந்த தடுப்பூசி வளரும் நாடுகளில் மில்லியன் கணக்கான உயிர்களை காப்பாற்றலாம், இந்தியாவை உலகளாவிய மருத்துவ தலைவராக (Global Health Leader) நிலைநிறுத்தலாம்.

## தட்டம்மை-ரூபெல்லா ஒழிப்பு பிரச்சாரம் 2025-26

**மூலத்தகவல்:** The Indian Express (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மருத்துவம், பொது கொள்கை (Public Policy); Prelims மற்றும் Mains (GS2 – Health, Governance) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

மருத்துவம் மற்றும் குடும்ப நல அமைச்சகம் (Ministry of Health and Family Welfare) 2025-26 தேசிய பூஜ்ஜிய தட்டம்மை-ரூபெல்லா ஒழிப்பு பிரச்சாரத்தை (National Zero Measles-Rubella Elimination Campaign) தொடங்கியது, 2026-க்குள் இந்த நோய்களை முற்றிலும் ஒழிக்க 100% தடுப்பூசி கவரேஜை (Immunization Coverage) நோக்கமாகக் கொண்டது, இந்தியாவின் போலியோ மற்றும் டெட்டனஸ் ஒழிப்பு வெற்றியை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

#### ஒப்பீடு:

- போலியோ ஒழிப்புடன் (Polio Elimination) ஒப்பிடும்போது, தட்டம்மை-ரூபெல்லா ஒழிப்பு அதிக தொற்று தன்மையால் (Contagiousness) பரந்த கவரேஜை (Coverage) தேவைப்படுத்துகிறது.
- பெரியம்மை (Smallpox) உலகளவில் ஒழிக்கப்பட்டதை விட, தட்டம்மை மற்றும் ரூபெல்லா தடுப்பூசி தயக்கம் (Vaccine Hesitancy) மற்றும் கவரேஜ் இடைவெளிகளால் (Coverage Gaps) தொடர்கின்றன.

#### கண்ணோட்டம்:

இந்த பிரச்சாரம் பரவலான தடுப்பூசி (Universal Vaccination) மூலம் தட்டம்மை மற்றும் ரூபெல்லா பூஜ்ஜிய வழக்குகளை (Zero Cases) அடைய நோக்கமாகக் கொண்டது, இந்தியாவின் வலுவான தடுப்பூசி உள்கட்டமைப்பை (Immunization Infrastructure) பயன்படுத்தி குழந்தைகள்

மற்றும் கர்ப்பிணிப் பெண்களை (Pregnant Women) பாதுகாக்கிறது.

**முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:**

- **பிரச்சாரம் (Campaign):** 9–12 மாதங்கள் மற்றும் 16–24 மாதங்களில் தட்டம்மை-ரூபெல்லா (MR) தடுப்பூசியின் (Vaccine) இரண்டு டோஸ்களுடன் 100% கவரேஜை இலக்காகக் கொண்டது.
- **தற்போதைய கவரேஜ் (Current Coverage):** பரவலான தடுப்பூசி திட்டத்தின் (Universal Immunization Programme) கீழ் 90% க்கு மேல்.
- **தட்டம்மை (Measles):** மிகவும் தொற்றக்கூடியது; அறிகுறிகளில் காய்ச்சல், சொறி (Rash), நிமோனியா (Pneumonia); 5–10% மரண விகிதம் (Fatality Rate).
- **ரூபெல்லா (Rubella):** லேசான அறிகுறிகள் ஆனால் கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கு பிறவி ரூபெல்லா நோய்க்குறி (Congenital Rubella Syndrome) ஆபத்து.

**பொது மருத்துவ முக்கியத்துவம் (Public Health Significance):**

- இந்த பிரச்சாரம் இந்தியாவின் தடுப்பூசி வெற்றிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, உலகளாவிய மருத்துவ முயற்சிகளில் (Global Health Initiatives) தலைமையை வலுப்படுத்துகிறது.

# வரலாறு, கலை மற்றும் கலாச்சாரம்

## ஷேக் முகமது கவுஸின் கல்லறை மீதான சட்டப்பூர்வ மோதல்

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** மத்திய கால வரலாறு (Medieval History), கலாச்சார பாரம்பரியம் (Cultural Heritage); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – History, Culture) க்கு பொருத்தமானது.



**வரையறை/விவரங்கள்:**

மத்தியப் பிரதேச உயர் நீதிமன்றம் (Madhya Pradesh High Court), குவாலியரில் உள்ள சூஃபி புனிதர் (Sufi Saint) ஷேக் முகமது கவுஸின்

கல்லறையில் (Tomb) மத நடைமுறைகளை (Religious Practices) அனுமதிக்கும் மனுவை, அதன் பாதுகாப்பிற்கு (Preservation) ஆபத்து உள்ளதாகக் கூறி நிராகரித்தது. இந்த கல்லறை, மத்திய பாதுகாக்கப்பட்ட நினைவுச்சின்னமாக (Centrally Protected Monument), முகலாய இறுதி கட்டிடக்கலை (Mughal Funerary Architecture) மற்றும் ASI ஆல் (Archaeological Survey of India, ASI) பராமரிக்கப்படுகிறது.

### ஒப்பீடு:

- தாஜ்மஹால் (Taj Mahal) போன்ற பிற முகலாய நினைவுச்சின்னங்களுடன் (Monuments) ஒப்பிடும்போது, கவுஸ் கல்லறை குஜராத் மற்றும் ராஜஸ்தான் கட்டிடக்கலை தாக்கங்களை (Architectural Influences) பிரதிபலிக்கிறது.
- செயல்படும் மத தளங்களை (Active Religious Sites) விட, இதன் பாதுகாக்கப்பட்ட நினைவுச்சின்ன நிலை (Protected Monument Status) மத பயன்பாட்டை விட பாதுகாப்பிற்கு (Preservation) முன்னுரிமை அளிக்கிறது.

### கண்ணோட்டம்:

இந்த சட்ட மோதல் கலாச்சார பாரம்பரிய பாதுகாப்பு (Cultural Heritage Preservation) மற்றும் மத நடைமுறைகளுக்கு இடையேயான சமநிலையை (Balance) முன்னிலைப்படுத்துகிறது, இந்தியாவின் வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்களை (Historical Monuments) பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துகிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- ஷேக் முகமது கவுஸ்:** 16ஆம் நூற்றாண்டு சூஃபி புனிதர், ஷத்தாரி ஆர்டர் (Shattari Order); 1526இல் குவாலியர் வெற்றியில் (Conquest of Gwalior) பாபருக்கு (Babur) உதவினார்; ஹுமாயூனின் ஆசிரியர் (Teacher).
- கல்லறை:** 1563 க்கு பிறகு குவாலியரில் கட்டப்பட்டது; ஆரம்பகால முகலாய இறுதி கட்டிடக்கலை; குஜராத்/ராஜஸ்தான் தாக்கங்கள்; தான்சேனின் கல்லறையை (Tansen's Grave) உள்ளடக்கியது.

- சட்ட தீர்ப்பு (Legal Ruling):** உயர் நீதிமன்றம் நினைவுச்சின்னத்தின் அசல் தன்மையை (Originality) பாதுகாக்க மத நடைமுறைகளை தடை செய்தது; AMASR சட்டம், 1958 (AMASR Act, 1958) இன் கீழ் ASI ஆல் பராமரிக்கப்படுகிறது.

### பாரம்பரிய பாதுகாப்பு (Heritage Preservation):

- இந்த வழக்கு இந்தியாவின் கலாச்சார பாரம்பரியத்தை (Cultural Heritage) பாதுகாக்க வலுவான சட்ட கட்டமைப்புகளின் (Legal Frameworks) தேவையை மத பன்முகத்தன்மையை (Religious Diversity) மதிக்கும் வகையில் வலியுறுத்துகிறது.

## பூரி ரத யாத்திரை

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 13, 2025), The Indian Express (ஜூலை 14, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** கலாச்சார பாரம்பரியம் (Cultural Heritage), கோயில் கட்டிடக்கலை (Temple Architecture); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – Culture) க்கு பொருத்தமானது.



### வரையறை/விவரங்கள்:

பூரி, ஒடிசாவில் (Puri, Odisha) ஆண்டுதோறும் நடைபெறும் ரத யாத்திரை (Rath Yatra), இந்து பண்டிகையாக (Hindu Festival), ஜகந்நாதர் (Lord Jagannath), பலபத்ரர் (Balabhadra), மற்றும் சுபத்ரா (Subhadra) ஆகியோரை மரத்தாலான தேர்களில் (Wooden Chariots) ஜகந்நாதர் கோயிலிலிருந்து (Jagannath Temple) குண்டிச்சா கோயிலுக்கு (Gundicha

Temple) எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. 10ஆம் நூற்றாண்டில் கிழக்கு கங்க வம்சத்தால் (Eastern Ganga Dynasty) கட்டப்பட்ட இந்த கோயில், கலிங்க கட்டிடக்கலையை (Kalinga Architecture) உதாரணமாகக் கொண்டது.

### ஒப்பீடு:

- திருப்பதியின் பிரம்மோற்சவத்தை (Brahmotsavam) விட, பூரியின் ரத யாத்திரை மிகப்பெரிய மற்றும் பழமையானது, தனித்துவமான மரத்தாலான உருவங்களை (Wooden Idols) கொண்டது.
- வட இந்திய கோயில்களை (North Indian Temples) விட, ஜகந்நாதர் கோயிலின் கலிங்க கட்டிடக்கலை தனித்துவமான பிரிவு கட்டமைப்புகளை (Sectional Structures) கொண்டது.

### கண்ணோட்டம்:

ரத யாத்திரை இந்தியாவின் பணக்கலாச்சார மற்றும் மத பாரம்பரியங்களை (Temple Traditions) வெளிப்படுத்துகிறது, புரட்சிகரமான சமுதாய ஒற்றுமையை (Communal Harmony) பிரதிபலிக்கிறது, ஆண்டுதோறும் மில்லியன் கணக்கான பக்தர்களை (Devotees) ஈர்க்கிறது.

### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **ரத யாத்திரை:** ஆஷாட் மாதத்தில் (Ashadh, ஜூன்/ஜூலை) நடைபெறும் மிகப் பழமையான இந்து தேர் பண்டிகை; தெய்வங்கள் ஜகந்நாதர் கோயிலிலிருந்து குண்டிச்சா கோயிலுக்கு ஒரு வாரம் சென்று, பஹூடா யாத்திரை (Bahuda Yatra) மூலம் திரும்புகின்றனர்.
- **ஜகந்நாதர் கோயில்:** அனந்தவர்மன் சோடகங்காவால் (Anantavarman Chodaganga) 10ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்டது; கலிங்க கட்டிடக்கலை, டியூலா (Deula) மற்றும் விமான கட்டமைப்புகளுடன் (Vimana Structures); மர உருவங்கள் ஒவ்வொரு 12/19 ஆண்டுகளுக்கு மாற்றப்படுகின்றன.
- **தெய்வங்கள் (Deities):** ஜகந்நாதர் (விஷ்ணு - Vishnu), பலபத்ரர், சுபத்ரா.

### கலாச்சார முக்கியத்துவம் (Cultural Significance):

- ரத யாத்திரை இந்தியாவின் ஒருங்கிணைந்த பாரம்பரியங்களை (Syncretic Traditions), பழங்குடி மற்றும் இந்து கூறுகளை (Tribal and Hindu Elements) ஒருங்கிணைத்து, கலாச்சார அடையாளத்தை (Cultural Identity) வலுப்படுத்துகிறது.

## சி. சங்கரன் நாயர்

**மூலத்தகவல்:** The Times of India (ஜூலை 14, 2025), The Hindu (ஜூலை 15, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** நவீன வரலாறு (Modern History), சமூக சீர்திருத்தங்கள் (Social Reforms); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – History, Society) க்கு பொருத்தமானது.

### வரையறை/விவரங்கள்:

சி. சங்கரன் நாயர் (C. Sankaran Nair, 1857–1934), கேசரி அத்தியாயம் 2 (Kesari Chapter 2) திரைப்படத்தில் இடம்பெற்றவர், தாராளவாத அரசியலமைப்புவாதி (Liberal Constitutionalist), நீதிபதி (Jurist), மற்றும் சுதந்திரம், சமத்துவம், மதச்சார்பின்மை (Secularism) ஆகியவற்றை வாதிடும் சமூக சீர்திருத்தவாதி (Social Reformer). ஜாலியன்வாலா பாக் படுகொலையை (Jallianwala Bagh Massacre) அடுத்து வைஸ்ராயின் நிர்வாக கவுன்சிலில் (Viceroy's Executive Council) இருந்து ராஜினாமா செய்தது அவரது நீதிக்கு (Justice) அர்ப்பணிப்பை (Commitment) வெளிப்படுத்தியது.

### ஒப்பீடு:

- காந்தி போன்ற பிற காங்கிரஸ் தலைவர்களை (Congress Leaders) விட, நாயர் அரசியலமைப்பு முறைகளை (Constitutional Methods) ஆதரித்தார், ஒத்துழையாமை இயக்கத்திற்கு (Non-cooperation) எதிராக பகுத்தறிவு ஆட்சியை (Rational Governance) வலியுறுத்தினார்.
- புரட்சிகரமற்ற சீர்திருத்தவாதிகளை (Conservative Reformers) விட, பனாரஸ் இந்து பல்கலைக்கழகம் (Banaras Hindu University)

போன்ற பிரிவுவாத நிறுவனங்களை (Sectarian Institutions) எதிர்த்தார்.

#### கண்ணோட்டம்:

நாயரின் இந்திய சுதந்திரப் போராட்டம் (Freedom Struggle) மற்றும் சமூக சீர்திருத்தங்களுக்கான (Social Reforms) பங்களிப்புகள் ஒரு மதச்சார்பற்ற, சமத்துவமான இந்தியாவிற்கு (Secular, Equitable India) அவரது பார்வையை (Vision) பிரதிபலிக்கின்றன, இது அவரை நவீன இந்திய வரலாற்றில் (Modern Indian History) முக்கியமான நபராக ஆக்குகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **பின்னணி (Background):** கேரளாவின் மலபாரில் (Malabar, Kerala) பிறந்தவர்; முதல் மலையாளி காங்கிரஸ் தலைவர் (First Malayali Congress President, அமராவதி, 1897).
- **சாதனைகள் (Achievements):** வழக்கறிஞர் ஜெனரல் (Advocate General) மற்றும் மெட்ராஸ் உயர் நீதிமன்ற நீதிபதி (Madras High Court Judge).  
வைஸ்ராயின் நிர்வாக கவுன்சில் உறுப்பினர் (கல்வி, மருத்துவம் - Education, Health).  
ஜாலியன்வாலா பாக் படுகொலைக்கு பிறகு ராஜினாமா.
- **பங்களிப்புகள் (Contributions):** மதச்சார்பின்மை, பெண்களின் மேம்பாடு (Women's Empowerment), சாதி ஒழிப்பு (Caste Abolition) ஆகியவற்றை வாதிட்டார்.  
ஒத்துழையாமை மற்றும் கிலாஃபத் இயக்கங்களை (Khilafat Movement) எதிர்த்தார்; *Gandhi and Anarchy* (1922) எழுதினார்.  
கிராம சுய-ஆளுமை கிராமங்களை (Self-governing Villages) பாதுகாக்க கிராம செஸ் மசோதாவை (Village Cess Bill) எதிர்த்தார்.
- **பார்வை (Vision):** ஆங்கில கல்வி (English Education) மற்றும் பகுத்தறிவு உரையாடல் (Rational Discourse) மூலம் சமூக விடுதலையை (Social Emancipation) ஊக்குவித்தார்.

#### பாரம்பரியம் (Legacy):

- நாயரின் பகுத்தறிவு, மதச்சார்பற்ற இந்தியாவிற்கான பார்வை சமூக நீதி (Social Justice) மற்றும் உள்ளடக்கிய ஆட்சிக்கு (Inclusive Governance) உத்வேகமளிக்கிறது.

## தாவோஜாலி ஹாடிங்: அசாமில் நியோலிதிக் தளம்

**மூலத்தகவல்:** The Hindu (ஜூலை 12, 2025), The Indian Express (ஜூலை 13, 2025)

**UPSC/TNPSC தொடர்பு:** வரலாறு, தொல்பொருளியல் (Archaeology); Prelims மற்றும் Mains (GS1 – History, Culture) க்கு பொருத்தமானது.

#### வரையறை/விவரங்கள்:

அசாமின் டிமா ஹசாவ் மாவட்டத்தில் (Dima Hasao District) உள்ள தாவோஜாலி ஹாடிங் (Daojali Hading), 2,700 ஆண்டுகளுக்கு மேல் பழமையான நியோலிதிக் தளம் (Neolithic Site). சமீபத்திய அகழ்வாராய்ச்சிகள் (Excavations) உலோகவியல் (Metallurgy) ஆதாரங்களை, உலை (Furnace) மற்றும் இரும்பு கசடு (Iron Slag) உள்ளிட்டவற்றை வெளிப்படுத்தின, இது கிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசிய நியோலிதிக் கலாச்சாரங்களுடன் (Neolithic Cultures) இணைக்கிறது.

#### ஒப்பீடு:

- காஷ்மீரின் புர்ஜாஹோம் (Burzahom) போன்ற பிற நியோலிதிக் தளங்களுடன் ஒப்பிடும்போது, தாவோஜாலி ஹாடிங்கின் உலோகவியல் ஆதாரங்கள் மேம்பட்ட தொழில்நுட்ப நடைமுறைகளை (Technological Practices) குறிக்கின்றன.
- ஹரப்பன் தளங்களை (Harappan Sites) விட, இது கயிறு குறிக்கப்பட்ட மட்பாண்டங்கள் (Cord-marked Pottery) போன்ற தனித்துவமான கலைப்பொருட்களுடன் (Artifacts) பிராந்திய

நியோலிதிக் கலாச்சாரத்தை (Regional Neolithic Culture) பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது.

#### கண்ணோட்டம்:

தாவோஜாலி ஹாடிங்கின் கண்டுபிடிப்பு இந்தியாவின் பழங்கால இயற்கை நிலப்பரப்பில் (Prehistoric Landscape) அசாமின் பங்கை முன்னிலைப்படுத்துகிறது, வடகிழக்கு இந்தியாவில் (Northeast India) ஆரம்பகால மனித குடியேற்றம் (Human Settlement) மற்றும் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களை (Technological Advancements) வெளிப்படுத்துகிறது.

#### முக்கிய அம்சங்கள்/விவரங்கள்:

- **இடம் (Location):** Langting-Mupa Reserve Forest, Dima Hasao, Assam.
- **வயது (Age):** 2,700 ஆண்டுகளுக்கு மேல் பழமையானது.

- **கலைப்பொருட்கள் (Artifacts):** Polished double-shouldered celts, cord-marked pottery, mortars, pestles, jadeite stone, furnace, iron slag.
- **முக்கியத்துவம் (Significance):** உலோகவியல் (Metallurgy) தொடர்பான ஆதாரங்கள்; கிழக்கு/தென்கிழக்கு ஆசிய புதிய கற்கால கலாச்சார வளாகத்துடன் (Neolithic Cultural Complex) தொடர்புடையது.

#### தொல்பொருளியல்

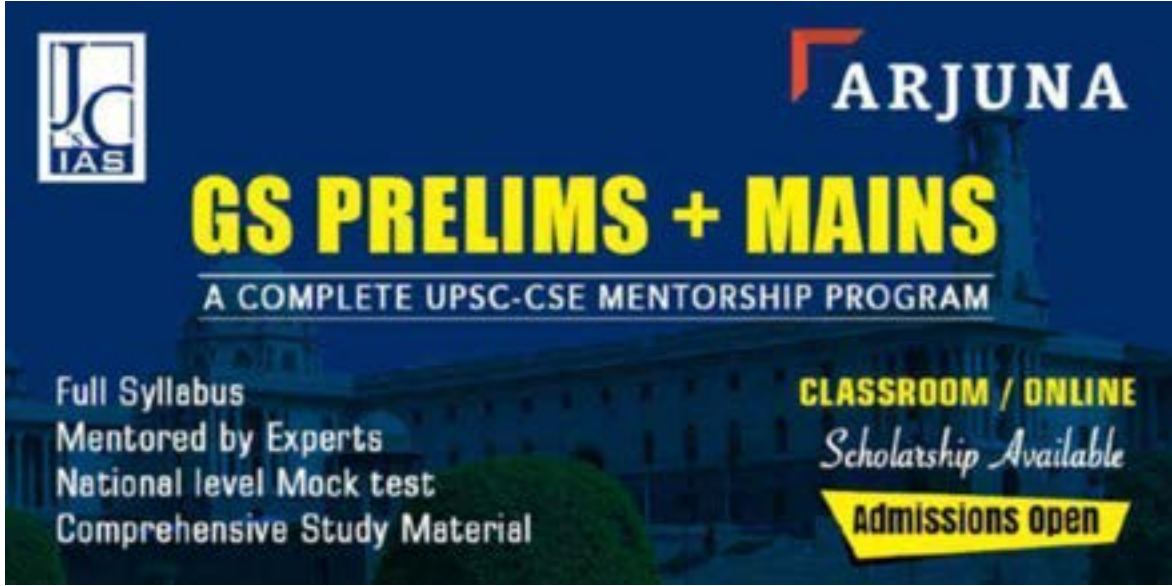
#### முக்கியத்துவம்

#### (Archaeological Significance):

- Daojali Hading இந்தியாவின் பழங்கால தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்பு (Technological Innovation) கதையை வலுப்படுத்துகிறது, உலகளாவிய தொல்பொருளியல் விவாதத்திற்கு (Archaeological Discourse) பங்களிக்கிறது.



## ADMISSION OPEN !



**JC IAS** **ARJUNA**

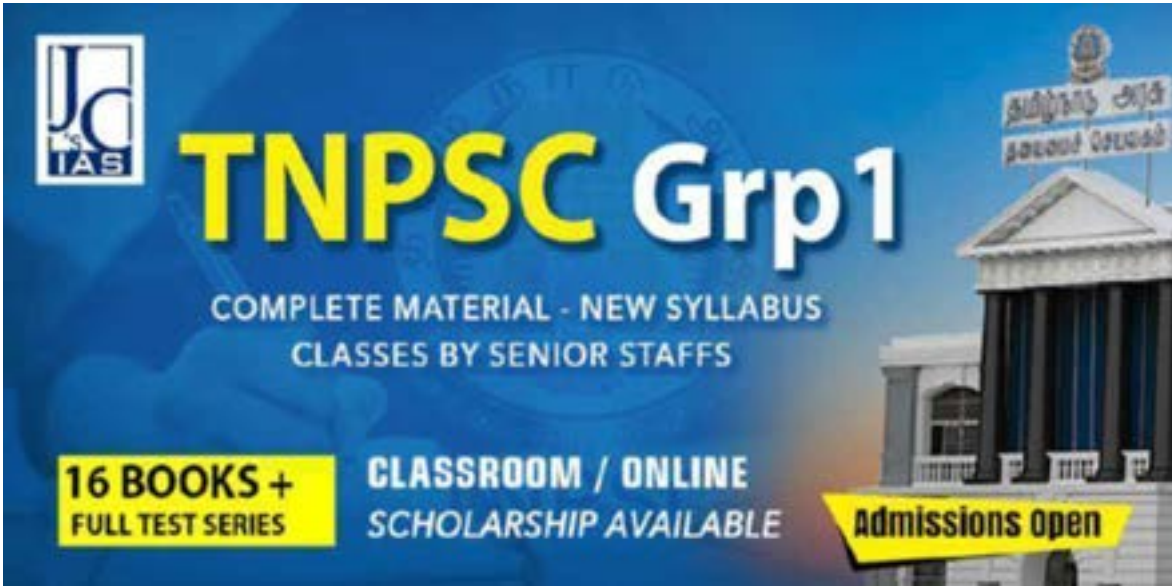
### GS PRELIMS + MAINS

A COMPLETE UPSC-CSE MENTORSHIP PROGRAM

Full Syllabus  
Mentored by Experts  
National level Mock test  
Comprehensive Study Material

**CLASSROOM / ONLINE**  
*Scholarship Available*

**Admissions open**



**JC IAS** **TNPSC Grp1**

COMPLETE MATERIAL - NEW SYLLABUS  
CLASSES BY SENIOR STAFFS

**16 BOOKS + FULL TEST SERIES** **CLASSROOM / ONLINE**  
SCHOLARSHIP AVAILABLE

**Admissions open**

**ஆன்லைன் ( ONLINE ) வகுப்புகள்** மற்றும்

**நேரடி ( REGULAR) வகுப்புகள்** (சென்னையில்)

### UPSC CSE / TNPSC Grp1

"Crack UPSC /TNPSC with Expert guidance from South India's leading UPSC Mentors"

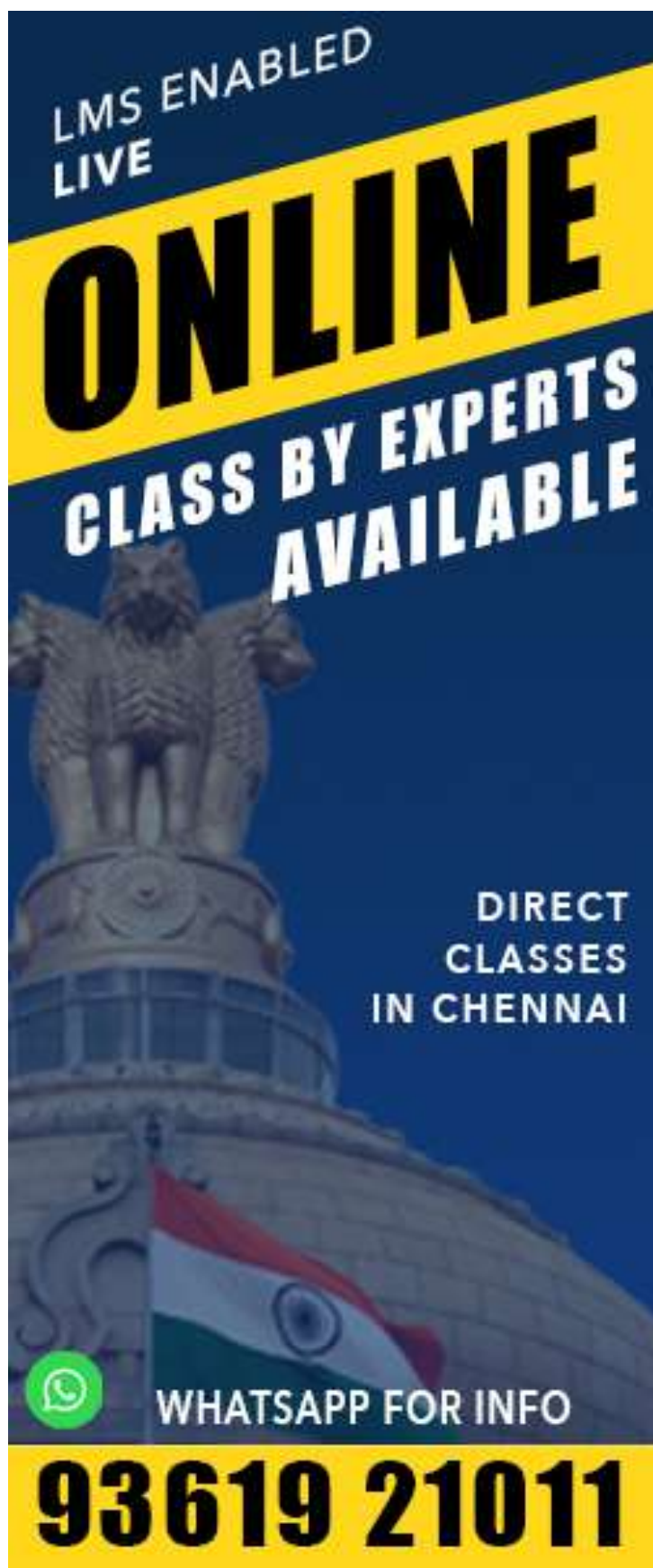
Full Syllabus

Guaranteed Results

National level Mock test

Comprehensive Study Material

**TO KNOW MORE:** [www.jcsias.com](http://www.jcsias.com) **whatsapp:** **93619 21011**

A vertical advertisement for JC IAS. The background is a blue sky with a stone lion capital and the Indian flag. The text is arranged in a diagonal banner across the top. At the bottom, there is a yellow bar with a WhatsApp icon and a phone number.

LMS ENABLED  
LIVE

# ONLINE

CLASS BY EXPERTS  
AVAILABLE

DIRECT  
CLASSES  
IN CHENNAI

 WHATSAPP FOR INFO

## 93619 21011