

THOZHAN ACADEMY



Thozhan Academy

Discover Yourself,
Define Your Future

JULY 03/2026 DAILY CURRENT AFFAIRS (தமிழ் / ENGLISH)

Prepared By :

SATHISH KUMAR T TNPSC, UPSC (ALL COMPETITIVE EXAMS)

Prepared For :

50 DAYS STUDY CHALLENGE
& GROUP 1 TEST BATCH
ADMISSIONS GOING ON



9894856153

JOIN OUR TELEGRAM CHANNEL

<https://t.me/thozhanias>

JOIN OUR WHATSAPP COMMUNITY <https://chat.whatsapp.com/EWtjcbFDITnAQSuNySs4ZW>

TNPSC குரூப் 1 நடப்பு நிகழ்வுகள் - ஜூலை 3, 2026

I. தமிழ்நாடு செய்திகள் (மாநில நிகழ்வுகள்)

1. காவிரி நீர் பங்கீடு: தமிழகத்திற்கு பற்றாக்குறை

- **பிரச்சனை:** ஜூன் 2026-ல் தமிழகத்திற்கு கிடைக்க வேண்டிய காவிரி நீர் பற்றாக்குறையாகவே உள்ளது. ஜூன் மாதத்திற்குரிய 9.19 டி.எம்.சி அடி (tmc ft) நீருக்குப் பதிலாக, 3 டி.எம்.சி அடிக்கும் குறைவான நீரே தமிழகத்திற்குக் கிடைத்துள்ளது.
- **விவசாய பாதிப்பு:** போதிய நீர்வரத்து இல்லாததால், மேட்டூர் அணையின் நீர்மட்டம் 78 அடியாகக் குறைந்துள்ளது (முழு கொள்ளளவு 120 அடி); தற்போதைய நீர் இருப்பு 40 டி.எம்.சி ஆக உள்ளது. இதனால் டெல்டா மாவட்டங்களில் குறுவை சாகுபடி பரப்பளவு வழக்கமான 4.4 லட்சம் ஏக்கரில் இருந்து 3.55 லட்சம் ஏக்கராகக் குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

2. TNEA கலந்தாய்வு மற்றும் உயர்கல்விக் கொள்கை

- **கலந்தாய்வு நிலவரம்:** அரசுப் பள்ளி மாணவர்களுக்கான 7.5% கிடைமட்ட இடஒதுக்கீட்டில் (horizontal reservation) தரவரிசையில் முன்னிலையில் உள்ள மாணவர்கள் 'கணினி அறிவியல் மற்றும் பொறியியல்' (CSE) படிப்பையே அதிகம் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.
- **புதிய கொள்கை:** ஏழை மற்றும் திறமையான மாணவர்களுக்கு உயர்கல்வி பயில வங்கிக் கடன் எளிதாக கிடைக்க மாவட்ட ஆட்சியர்களின் உதவியுடன் ஒரு 'பொதுவான கொள்கை' (Uniform Policy) விரைவில் கொண்டுவரப்படும் என உயர்கல்வித்துறை அமைச்சர் தெரிவித்துள்ளார்.

II. தேசிய செய்திகள்

1. MGNREGS-க்கு மாற்றாக புதிய திட்டம்: VB-G RAM G அறிமுகம்

- **திட்டம்:** மகாத்மா காந்தி தேசிய ஊரக வேலை உறுதித் திட்டத்திற்கு (MGNREGS) மாற்றாக, 'விக்சித் பாரத் கேரண்டி ஃபார் ரோஜ்கர் ஆஜீவிகா

What makes Viksit Bharat-G RAM G better than MGNREGA?	
MGNREGA	Viksit Bharat-G RAM G
100 days of wage employment per rural household	125 days of wage employment per rural household
Multiple and scattered categories of works with limited strategic focus	4 clearly defined priority areas focusing on water security, rural infrastructure, livelihoods and climate resilience
Center bears unskilled wage costs, states bear unemployment allowance	State cost-sharing for wages, 60:40 for most states, 90:10 for certain special-category regions
No explicit statutory "pause window"	States can notify up to 60 days in a FY when work will not be executed
Demand based funding with unpredictable allocations	Normative funding ensuring predictable budgeting while protecting the employment guarantee
Gram Panchayat planning is central	Integrates institutionalised convergence and infrastructure planning

Source: Ministry of Rural Development

மிஷன் கிராமீன்' (VB-G RAM G) என்ற புதிய ஊரக வேலைவாய்ப்புத் திட்டத்தை மத்திய அரசு தொடங்கியுள்ளது.

- **அறிமுகம்:** ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் திருப்பதி மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கவாரிபள்ளி கிராமத்தில், மத்திய வேளாண் அமைச்சர் சிவராஜ் சிங் செளகான் மற்றும் ஆந்திர முதல்வர் என். சந்திரபாபு நாயுடு ஆகியோர் இத்திட்டத்தைத் தொடங்கி வைத்தனர்.
- **முக்கிய அம்சங்கள்:**
 - இத்திட்டத்தில் **125 வேலை நாட்கள்** உறுதி செய்யப்படுகிறது.
 - விவசாயிகளின் நலன் மற்றும் கிராமப்புறங்களில் சாலைகள், வடிகால் மற்றும் கால்வாய்கள் போன்ற உள்கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதில் இத்திட்டம் அதிக கவனம் செலுத்துகிறது.

2. போலியான AI தீர்ப்புகளுக்கு உச்ச நீதிமன்றம் தடை

- **பிரச்சனை:** தேசிய நிறுவன சட்ட தீர்ப்பாயம் (NCLT) செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) மூலம் உருவாக்கப்பட்ட போலியான முன்மாதிரித்

தீர்ப்புகளை (hallucinated case laws) அடிப்படையாகக் கொண்டு வழங்கிய உத்தரவை உச்ச நீதிமன்றம் ரத்து செய்துள்ளது.

- **உத்தரவு:** தீர்ப்புகளை வழங்கும்போது சரிபார்க்கப்படாமல் AI-ஐப் பயன்படுத்துவது சட்டத்தின் ஆட்சியைச் சீர்குலைக்கும் எனக் கூறிய உச்ச நீதிமன்றம், இது போன்ற செயல்களுக்கு 'ஜீரோ-டாலரன்ஸ்' (zero-tolerance) அணுகுமுறை பின்பற்றப்படும் என எச்சரித்துள்ளது.
- **நடவடிக்கை:** நீதிமன்றங்களில் AI-ஐப் பயன்படுத்துவது தொடர்பான வரைவு விதிமுறைகள் (Draft Regulations for Use of Artificial Intelligence in Courts, 2026) வெளியிடப்பட்டுள்ளன; மேலும் இது குறித்து புதிய விதிமுறைகளை வகுக்க இந்திய வழக்கறிஞர்கள் கவுன்சிலுக்கு (BCI) உத்தரவிடப்பட்டுள்ளது.

3. விக்ரம்-1: இந்தியாவின் முதல் தனியார் சுற்றுப்பாதை ராக்கெட்

- **ஏவுதல்:** ஹைதராபாத்தை தலைமையிடமாகக் கொண்ட தனியார் விண்வெளி நிறுவனமான ஸ்கைரூட் ஏரோஸ்பேஸ் (Skyroot Aerospace), 'விக்ரம்-1' (Vikram-1) என்ற தனது முதல் சுற்றுப்பாதை ராக்கெட்டின் (orbital-class rocket) சோதனைப் பயணத்தை அறிவித்துள்ளது.
- **திட்டத்தின் பெயர்:** ஸ்ரீஹரிகோட்டாவில் இருந்து ஏவப்படவுள்ள இந்த சோதனைப் பயணத்திற்கு 'மிஷன் ஆகமன்' (Mission Aagaman) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.



4. ஏடன் வளைகுடாவில் கடற்கொள்ளையர் முறியடிப்பு

- ஏடன் வளைகுடாவில் (Gulf of Aden) தூத்துக்குடி நோக்கி வந்த 'எம்.வி. கோல்டன் அர்செனல்' (MV Golden Arsenal) என்ற வணிகக் கப்பலைக் கடத்தும் கடற்கொள்ளையர்களின் முயற்சியை இந்திய கடற்படையின் போர்க்கப்பலான ஜஎன்எஸ் த்ரிகண்ட் (INS Trikand) வெற்றிகரமாக முறியடித்தது.

III. சர்வதேச செய்திகள்

1. இந்தியா-ஜப்பான் இருதரப்பு உச்சிமாநாடு

- **பயணம்:** ஜப்பான் பிரதமர் சனாய் தகாய்சி (Sanae Takaichi) புதுடெல்லிக்கு வருகை தந்து பிரதமர் நரேந்திர மோடியைச் சந்தித்துப் பேச்சுவார்த்தை நடத்தினார்.
- **இந்தோ-பசிபிக் பாதுகாப்பு:** இரு தலைவர்களும் 'சுதந்திரமான மற்றும் திறந்த இந்தோ-பசிபிக்' (FOIP) பிராந்தியத்தின் அவசியத்தை வலியுறுத்தினர்; கடல்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் பிராந்திய அமைதிக்கான தொழில்நுட்பங்களை கூட்டாக உருவாக்க ஒப்புக்கொண்டனர்.
- **பொருளாதாரம் & பாதுகாப்பு:** கடற்படை ரேடியோ ஆண்டெனாக்களின் (naval radio antennas) கூட்டு மேம்பாட்டிற்கான ஒரு முக்கிய பாதுகாப்பு ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது. மேலும், தொழில்நுட்பம், AI மற்றும் முதலீடு தொடர்பாக 129 புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்கள் (MoUs) கையெழுத்தாகின.



2. ரஷ்யா-உக்ரைன் போர் தீவிரம்

- உக்ரைன் தலைநகர் கீவ் (Kyiv) மீது ரஷ்யா 11 மணி நேரம் தொடர்ச்சியாக நடத்திய ட்ரோன் மற்றும் ஏவுகணைத் தாக்குதலில் 21 பொதுமக்கள் கொல்லப்பட்டனர். உக்ரைன் தங்களின் எண்ணெய் ஆலைகள் மீது நடத்திய தாக்குதலுக்குப் பதிலடியாகவே இது நடத்தப்பட்டதாக ரஷ்யா தெரிவித்துள்ளது.

1. பொருளாதாரம்: GST வசூல் அதிகரிப்பும் அதன் பின்னணியும் (Unwelcome Surge)

- **சூழல்:** இந்தியாவின் ஜூன் 2026 ஜிஎஸ்டி வசூல் 10.9% அதிகரித்து ரூ. 1.95 லட்சம் கோடியை எட்டியுள்ளது.
- **தலையங்கத்தின் பகுப்பாய்வு:** இந்த ஜிஎஸ்டி வசூல் அதிகரிப்பு உள்நாட்டுப் பொருளாதார உற்பத்தியால் (domestic value addition) ஏற்படவில்லை; மாறாக 'இறக்குமதி பணவீக்கத்தால்' (Imported Inflation) ஏற்பட்டுள்ளது என இக்கட்டுரை வாதிடுகிறது.

- **காரணங்கள்:** இறக்குமதி மீதான IGST 34.6% அதிகரித்துள்ளது, ஆனால் உள்நாட்டு ஜிஎஸ்டி 6.5% மட்டுமே வளர்ந்துள்ளது. உலகளாவிய கச்சா எண்ணெய் விலை உயர்வு, தங்கத்தின் விலை 60% அதிகரிப்பு மற்றும் அமெரிக்க டாலருக்கு நிகரான இந்திய ரூபாயின் மதிப்பு 6% சரிந்தது ஆகியவையே இந்த வசூல் அதிகரிப்புக்குக் காரணம். மேலும், இந்தியாவின் 8 முக்கியத் தொழில்களின் (Core industries) வளர்ச்சி வெறும் 2.8% ஆக மட்டுமே உள்ளது.

2. பொது சுகாதாரம்: மாண்ட்செளர் மாவட்டத்தின் HPV தடுப்பூசி மாடல் (A Shot at Life)

- **சூழல்:** இந்தியப் பெண்களை அதிகம் தாக்கும் இரண்டாவது மிகப்பெரிய புற்றுநோயான கர்ப்பப்பை வாய்ப் புற்றுநோயைத் (Cervical cancer) தடுக்க, 14-15 வயதுடைய சிறுமிகளுக்கு இலவச HPV தடுப்பூசி வழங்கும் திட்டத்தை மத்திய அரசு தொடங்கியுள்ளது.
- **வெற்றிக் கதை:** மத்தியப் பிரதேசத்தின் மாண்ட்செளர் (Mandsaur) மாவட்டம், தடுப்பூசி மீதான தயக்கத்தையும் சமூகத் தடையையும் முறியடித்து 40 நாட்களுக்குள் 100% இலக்கை எட்டி சாதனை படைத்துள்ளது.
- **வியூகம்:** துல்லியமான தரவுகளைப் (RBSK மற்றும் SAMAGRA தரவுத்தளங்கள்) பயன்படுத்தி, விடுபட்ட சிறுமிகளைக் கண்டறிந்தனர். மேலும், 'Behavioral nudges' (நடத்தை மாற்றத் தூண்டுதல்கள்) மூலம் செல்வாக்கு மிக்கவர்கள், விளையாட்டு வீரர்கள் மற்றும் மருத்துவர்களைக் கொண்டு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி இச்சாதனையை நிகழ்த்தியுள்ளனர்.



3. அரசியலமைப்பு: நியாயமான விசாரணைக்கான உரிமை (The Right to a Fair Trial at the Crossroads)

- **சூழல்:** அரசியலமைப்பின் 21-வது பிரிவின் கீழ் (வாழும் உரிமை - Right to Personal Liberty) விரைவான விசாரணைக்கான உரிமை குறித்து இத்தலையங்கம் விவாதிக்கிறது.
- **பிரச்சனை:** 2020 டெல்லி கலவர வழக்கில் உமர் காலித் மற்றும் ஷர்ஜீல் இமாம் போன்றவர்கள் விசாரணையின்றி சுமார் 6 ஆண்டுகளாக சிறையில் இருப்பதைக் சுட்டிக்காட்டி, UAPA போன்ற கடுமையான சட்டங்களின் கீழ் முடிவற்ற சிறைவாசம் அனுபவிப்பதைக் கட்டுரை விமர்சிக்கிறது.
- **முக்கிய வாதம்:** 'குற்றத்தின் தீவிரத்தை' (Gravity of the offense) காரணம் காட்டி ஜாமீன் மறுக்கப்படுவது, சட்ட நடைமுறையையே ஒரு

தண்டனையாக மாற்றிவிடுகிறது. அரசியல் ரீதியான கருத்து வேறுபாடுகளுக்கும் பயங்கரவாதத்திற்கும் இடையிலான கோட்டை அழிக்கும் வகையில் சட்டங்கள் தவறாகப் பயன்படுத்தப்படுவதை நீதிமன்றங்கள் தடுக்க வேண்டும்.

4. அறிவியல் & தொழில்நுட்பம்: விண்வெளி புற்றுநோயியல் (Space Oncology)

- **கருத்து:** நுண் ஈர்ப்பு விசை (microgravity) மற்றும் விண்வெளிக் கதிர்வீச்சு ஆகியவை புற்றுநோய் வளர்ச்சியிலும், மருந்துகளின் செயல்பாட்டிலும் எத்தகைய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன என்பதை ஆராயும் துறையே 'விண்வெளி புற்றுநோயியல்' (Space oncology) ஆகும்.
- **கண்டுபிடிப்புகள்:** நுண் ஈர்ப்பு விசையில் புற்றுநோய் செல்களின் இயற்பியல் வடிவங்கள் மாறுபடுவதோடு, அவற்றின் ஆக்கிரமிப்புத் தன்மையும் (உதாரணமாக, மார்பகப் புற்றுநோய் செல்கள்) கணிசமாகக் குறைகிறது. மேலும், பூமியில் தயாரிப்பதற்கு கடினமான, அதிக நிலைத்தன்மை கொண்ட புற்றுநோய் மருந்துகளை (Protein crystals and Nanoparticles) விண்வெளியில் துல்லியமாகத் தயாரிக்க முடிகிறது.

TNPSC Group 1 Current Affairs - July 3, 2026

I. Tamil Nadu State News

1. Cauvery Water Realization Deficit

- **The Issue:** Tamil Nadu's realization of Cauvery water during June 2026 was in a deficit. Against the stipulated quantum of 9.19 tmc ft for the month, the State realized less than 3 tmc ft of water.
- **Impact on Agriculture:** Due to poor storage, the Mettur dam's water level stood at about 78 feet (against a full capacity of 120 feet) with a storage of approximately 40 tmc ft. Consequently, water release for irrigation was halted, and the State government scaled down the Kuruvai cultivation area to 3.55 lakh acres from the normal 4.4 lakh acres in the delta region.
- **TNPSC Relevance:** Geography of Tamil Nadu, Interstate Water Disputes, and Agricultural patterns in the Delta region.

2. TNEA Counseling and Higher Education Policy

- **Trends:** Under the 7.5% horizontal reservation for government school students, Computer Science and Engineering (CSE) emerged as the top choice for rank holders.
- **Uniform Policy:** The Higher Education Minister announced that a uniform policy will soon be brought out to make higher education burden-free, focusing on helping poor students secure bank educational loans with the help of District Collectors.
- **TNPSC Relevance:** Education systems and Social Justice in Tamil Nadu.

II. National News

1. Replacement of MGNREGS: Launch of VB-G RAM G

- **The Scheme:** The Union Government launched the **Viksit Bharat Guarantee for Rozgar Ajeevika Mission Grameen (VB-G RAM G)**, a new rural employment

What makes Viksit Bharat-G RAM G better than MGNREGA?	
MGNREGA	Viksit Bharat-G RAM G
100 days of wage employment per rural household	125 days of wage employment per rural household
Multiple and scattered categories of works with limited strategic focus	4 clearly defined priority areas focusing on water security, rural infrastructure, livelihoods and climate resilience
Center bears unskilled wage costs, states bear unemployment allowance	State cost-sharing for wages, 60:40 for most states, 90:10 for certain special-category regions
No explicit statutory "pause window"	States can notify up to 60 days in a FY when work will not be executed
Demand based funding with unpredictable allocations	Normative funding ensuring predictable budgeting while protecting the employment guarantee
Gram Panchayat planning is central	Integrates institutionalised convergence and infrastructure planning

Source: Ministry of Rural Development

guarantee scheme replacing the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (MGNREGS).

- **Launch Details:** It was rolled out nationwide from Mukkavaripalli village in Tirupati district, Andhra Pradesh, by Union Agriculture Minister Shivraj Singh Chouhan and AP Chief Minister N. Chandrababu Naidu.
- **Key Features:**
 - Provides **125 work days**.
 - Focuses heavily on farmers' welfare and the creation of rural assets like roads, drainage, and canals.
 - Financial Outlay for AP: Rs. 7,700 crore from the Centre and Rs. 4,000 crore from the State.
- **TNPSC Relevance:** Indian Economy - Employment Generation, Rural Development, and Poverty Alleviation Programs.

2. Supreme Court Bans AI-Generated Fake Case Laws

- **The Issue:** The Supreme Court set aside an order by the National Company Law Tribunal (NCLT) after discovering that the tribunal relied on fictitious, AI-generated "hallucinated" case laws.

- **Ruling:** The SC declared a "zero-tolerance" approach towards the reliance on AI-generated precedents without independent verification, stating it subverts the rule of law.
- **Action Taken:** The SC directed the Bar Council of India (BCI) to frame norms to address this issue and published the "Draft Regulations for Use of Artificial Intelligence in Courts, 2026" to ensure AI is only used in an assistive capacity, not in decision-making.
- **TNPSC Relevance:** Indian Polity - Judiciary, Emerging Technologies in Governance.

3. Vikram-1: India's First Privately Developed Orbital Rocket Launch: Skyroot Aerospace (a private space company based in Hyderabad) announced the maiden launch of **Vikram-1**, an orbital-class rocket.

- **Mission Name:** The test flight is named **Mission Aagamam** ('the arrival') and will be launched from the Satish Dhawan Space Centre in Sriharikota.
- **Significance:** This follows the successful suborbital flight of Vikram-S in 2022. The mission will gather critical data across propulsion, stage separation, and navigation to pave the way for commercial flights.
- **TNPSC Relevance:** Science and Technology - Space Tech, Privatization of Space Sector (IN-SPACE).



4. Anti-Piracy Operation in the Gulf of Aden

- The Indian Navy's stealth frigate, **INS Trikand**, successfully foiled a piracy attempt on the merchant vessel *MV Golden Arsenal* (bound for Thoothukudi) in the Gulf of Aden. The Navy used a P-8I long-range maritime patrol aircraft for aerial surveillance during the operation.

III. International News

1. India-Japan Bilateral Summit

- **The Visit:** Japanese Prime Minister Sanae Takaichi visited New Delhi to meet PM Narendra Modi.
- **Indo-Pacific Security:** Both leaders emphasized the need for an updated "Free and Open Indo-Pacific" (FOIP). They agreed to jointly develop technologies for maritime security and regional peace.

- **Defence Ties:** A landmark agreement was signed for the co-development of defence projects, specifically focusing on naval radio antennas, marking a new chapter in the India-Japan defence technology partnership.
- **Economic Ties:** Indian and Japanese companies sealed 129 MoUs on technology, AI, and investment. Japan is on track to invest \$1 trillion across various Indian states. Furthermore, Maruti Suzuki's fourth vehicle manufacturing facility was inaugurated at Kharkhoda in Haryana.
- **TNPSC Relevance:** International Relations - India's Look East/Act East Policy, Bilateral ties, and Geopolitics of the Indo-Pacific.



2. Russia-Ukraine Conflict Escalation

- Russia launched an 11-hour drone and missile attack on Kyiv, killing at least 21 civilians. Moscow claimed this was in retaliation for Ukraine's long-range strikes on Russian oil facilities, which have caused severe fuel shortages in Russia.
- Meanwhile, German prosecutors alleged that the Ukrainian state ordered the 2022 sabotage of the Nord Stream gas pipelines in the Baltic Sea.

IV. Important Editorials (Mains Perspective)

1. Economy: Unwelcome Surge in GST Collections

- **Context:** India's June 2026 GST collections rose by 10.9% year-on-year to Rs. 1.95 lakh crore.
- **The Editorial's Analysis:** The editorial argues that this surge is not a sign of booming domestic economic activity. Instead, it is driven by "**Imported Inflation**".
- **Data Proof:** Import IGST surged by 34.6%, while domestic GST grew by only 6.5%. The surge in import value is due to elevated global crude oil prices, a 60% spike in gold prices, and the depreciation of the Rupee (by almost 6% against the USD). Furthermore, India's eight core industries expanded by only 2.8% in Q1 FY27, compared to 6% in the previous year, showing subdued domestic manufacturing.
- **TNPSC Relevance:** Indian Economy - Taxation (GST), Core Industries, and Inflation.

2. Public Health: A Shot at Life - The Mandsaur Model for HPV Vaccination

- **Context:** Cervical cancer is the second most common cancer among Indian women, caused primarily by the Human Papillomavirus (HPV). The Government

of India launched a nationwide campaign offering free HPV vaccines to girls aged 14-15.

- **The Success Story:** Mandsaur district in Madhya Pradesh achieved 100% of its vaccination target in under 40 days by overcoming vaccine hesitancy and social stigma (especially among vulnerable groups like the Banchhada community).
- **The Strategy:** The district used a data-driven approach, merging databases like RBSK and SAMAGRA to track dropouts and unreached populations. They utilized "behavioral nudges", deploying Gen Z influencers, athletes, and doctors to counter misinformation and normalise adolescent vaccination at health facilities.
- **TNPSC Relevance:** General Science (Health & Diseases), Public Health Administration, and Role of State in Healthcare.



3. Polity: The Right to a Fair Trial at the Crossroads

- **Context:** The editorial discusses the fundamental right to a speedy trial under Article 21 (Right to Personal Liberty).
- **The Issue:** Highlighting the 2020 Delhi Riots case (where accused individuals like Umar Khalid and Sharjeel Imam have spent nearly six years in jail without a trial), the author argues against endless pre-trial incarceration under draconian laws like the UAPA (Unlawful Activities Prevention Act).
- **Core Argument:** Denying bail by citing the "gravity of the offense" (which is merely an allegation at the pre-trial stage) effectively turns the legal process itself into a punishment. The judiciary must ensure that laws are not weaponized to blur the lines between political dissent and terrorism.
- **TNPSC Relevance:** Indian Polity - Fundamental Rights (Article 21), Judiciary, and Rule of Law.

4. Science & Tech: Space Oncology

- **Concept:** Space oncology investigates how microgravity and cosmic radiation impact cancer progression and drug efficacy.
- **Key Findings:** In microgravity, the physical shapes of cancer cells change, and their ability to migrate and metastasize often reduces (e.g., breast cancer cells become less aggressive in space). Microgravity also allows for the creation of highly uniform protein crystals, which helps in manufacturing highly concentrated, stable cancer drugs (nanoparticles) that are hard to synthesize on Earth.
- **Future:** Space manufacturing is moving from research to commercial production, opening a new frontier in finding a cure for cancer.
- **TNPSC Relevance:** General Science - Recent advancements in space and medical technology.