

# DAILY CURRENT AFFAIRS

IN HINDI

SPECIAL FOR UPSC & GPSC EXAMINATION

DATE : 25-06-25



## The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Wednesday, 25 June, 2025

### Edition : International Table of Contents

<b>Page 04</b> <b>Syllabus : GS 3 : Indian Economy</b>	भारत की विकास गाथा में एमएसएमई की भूमिका का जश्न मनाने के लिए बिजनेसलाइन कॉन्क्लेव
<b>Page 05</b> <b>Syllabus : GS 2 : Governance</b>	दवा खरीद नीति में संशोधन न करने के लिए पीएसी ने सीजीएचएस निदेशालय की खिंचाई की
<b>Page 06</b> <b>Syllabus : GS 2 : Governance</b>	पहली बार, भारत वैश्विक एसडीजी रैंकिंग में शीर्ष 100 में शामिल हुआ
<b>Page 07</b> <b>Syllabus : GS 3 : Science and Technology</b>	सीएआर टी-कोशिकाओं को इन विवो बनाने की तकनीक कैंसर देखभाल को बदल सकती है
<b>Page 09</b> <b>Syllabus : GS 2 : Social Justice</b>	दो अरब लोगों के पास सुरक्षित पेयजल नहीं है
<b>Page 08 : Editorial Analysis:</b> <b>Syllabus : GS 2 : Governance</b>	शहरी नौकरशाही में लैंगिक समानता की आवश्यकता

**The Hindu Businessline** द्वारा आयोजित एमएसएमई कॉन्क्लेव का चौथा संस्करण 25 जून (बेंगलुरु) और 27 जून (कोयंबटूर) को आयोजित किया जा रहा है, जो विश्व एमएसएमई दिवस (27 जून) के साथ मेल खाता है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य भारत के आर्थिक विकास में माइक्रो, स्मॉल और मीडियम एंटरप्राइजेज (एमएसएमई) की महत्वपूर्ण भूमिका का उत्सव मनाना और उसे उजागर करना है।

## Businessline conclave to celebrate MSMEs' role in India's growth story

**The Hindu Bureau**  
CHENNAI

To celebrate the work of micro, small and medium enterprises (MSMEs), *The Hindu Businessline* is hosting its annual MSME conclave. The fourth edition, to be held in two cities, Bengaluru (June 25) and Coimbatore (June 27), will discuss their contribution to India's growth story.

The first event at Bengaluru, presented in association with NITTE (deemed-to-be university), will feature two power-packed panel discussions – one on defence titled “MSME: Call to Arms (Supplying to Defence)” and the other on “Powering Make in India” – and a fireside chat.

MSME Day is observed world over annually on June 27 to celebrate these enterprises and recognise their importance, shed light on their contributions, and promote their



growth and sustainability.

At the Bengaluru conclave, Priyank Kharge, Minister for Rural Development and Panchayat Raj, IT and BT of Karnataka, will be the chief guest. The Guest of Honour is Ananth Narayanan, Founder and CEO, Mensa Brands.

The first panel, “MSMEs: Call to Arms (Supplying to Defence)”, will feature Navneet Singh, CEO, Kepler Aero; Priyanka Singhal, Founder, CEO, Ammunic Systems; Lt. Col. Velan (retd.), CEO, Elena Geo; Commander LSS Narendra (retd.), COO and Promoter, C2C Advanced Systems. The session will

be moderated by Venkatesha Babu, Resident Editor, *The Hindu Businessline*.

The second panel, “MSMEs: Powering Make in India,” will have Rajeev Kaul, MD, Aequs Ltd; Vijay Peri, Vice-President, India Industrials, Zetwerk Manufacturing Businesses; Digbijoy Nath, Co-founder, CTO, Agnit; Sumeet B Patil, Head, Operations, Ethereal Machines. This session will be moderated by M. Ramesh, Consulting Editor, *The Hindu Businessline*.

The fireside chat with Srinivasagopalan Rangarajan, Chairman and Managing Director, Data Patterns (India) Ltd, will be hosted by Raghuvir Srinivasan, Editor, *The Hindu Businessline*.

The past three years too, on MSME Day, *Businessline* had hosted similar conclaves, which saw the participation of many from this sector. With a vast net-

work comprising approximately 6.3 crore MSMEs, this sector generates employment opportunities for around 11 crore people.

The conclave is brought in association with NITTE deemed-to-be university, and supported by associate partners NABARD, Canara Bank, Karnataka Soaps and Detergents Ltd, SSVM Institutions Coimbatore, Tally, Karnataka Milk Federation, Mysore Sales International Ltd, Milky Mist, Karnataka Udyog Mitra, Government of Karnataka, and Karnataka Industrial Areas Development Board, Government of Karnataka. Office space partner is Puravankara, Insight partner is Trans Union CIBIL, and Industry partner FICCI Karnataka.

Live stream:  
<https://thbl.news/BLMSME>  
BL



**भारत की विकास गाथा में एमएसएमई का महत्व:**

**1. विशाल रोजगार सृजक:**

- भारत में लगभग 6.3 करोड़ एमएसएमई हैं।
- ये उद्यम लगभग 11 करोड़ लोगों को रोजगार प्रदान करते हैं, कृषि के बाद दूसरे स्थान पर।

## 2. आर्थिक विकास के प्रेरक:

- भारत की जीडीपी में लगभग 30% का योगदान।
- ग्रामीण क्षेत्रों के औद्योगीकरण, संतुलित क्षेत्रीय विकास और समावेशी विकास में प्रमुख भूमिका।

## 3. निर्माण और निर्यात की रीढ़:

- भारत के कुल निर्यात में लगभग 50% योगदान।
- वस्त्र, ऑटो पार्ट्स, खाद्य प्रसंस्करण, रक्षा निर्माण आदि क्षेत्रों में इनकी भूमिका अहम।

## नीतिगत और शासन संबंधी प्रासंगिकता:

### 1. रक्षा और 'मेक इन इंडिया' पर फोकस:

- "Call to Arms: Supplying to Defence" और "Powering Make in India" जैसे पैनल परिचर्चाएँ यह दर्शाती हैं कि एमएसएमई की रणनीतिक क्षेत्रों में भूमिका बढ़ रही है।
- रक्षा आत्मनिर्भरता और 'आत्मनिर्भर भारत' जैसी नीतियाँ एमएसएमई को राष्ट्रीय सुरक्षा ढांचे में जोड़ने का प्रयास कर रही हैं।

### 2. सहयोग और भागीदारी:

- सरकारी अधिकारियों, उद्यमियों, वित्तीय संस्थानों (जैसे नाबार्ड, केनरा बैंक) और टेक स्टार्टअप्स की भागीदारी से सार्वजनिक-निजी सहभागिता को बल मिलता है।
- ऐसे आयोजन नीति सुझाव, नवाचार प्रोत्साहन और निवेश संपर्क का मंच प्रदान करते हैं।

### 3. डिजिटल और तकनीकी एकीकरण:

- टैली, एथरियल मशीन, एग्रीट जैसी कंपनियों की भागीदारी यह रेखांकित करती है कि एमएसएमई का डिजिटलीकरण तेजी से हो रहा है, जो वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए आवश्यक है।

## एमएसएमई के समक्ष चुनौतियाँ:

- **ऋण तक पहुँच:** मुद्रा जैसी योजनाओं के बावजूद, विशेषकर कोविड-19 के बाद, औपचारिक ऋण प्राप्त करना चुनौतीपूर्ण।
- **प्रौद्योगिकी अंतर:** कई छोटे उद्यम आधुनिक उपकरणों, स्वचालन और डिजिटल प्लेटफार्मों से वंचित।
- **नियामकीय बाधाएँ:** श्रम कानून, कर व्यवस्था और अनुपालन संबंधी बोझ व्यापार में बाधा डालते हैं।
- **विलंबित भुगतान:** नकदी प्रवाह और स्थिरता पर बुरा प्रभाव डालने वाली प्रमुख समस्या।
- **बाजार संपर्क और निर्यात समर्थन की कमी:** वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं से कटे हुए रहना और विपणन में कठिनाई।

## सरकार और संस्थागत सहयोग (जैसा कि कॉन्क्लेव में उजागर हुआ):

- **नाबार्ड और केनरा बैंक:** ऋण सुविधा और ग्रामीण उद्यम विकास में सहयोग।
- **फिक्की कर्नाटक और कर्नाटक उद्योग मित्र:** औद्योगिक विकास के लिए नीति समर्थन।
- **कर्नाटक इंडस्ट्रियल एरिया डेवलपमेंट बोर्ड:** एमएसएमई क्लस्टर्स के लिए भूमि और बुनियादी ढाँचा सहायता।

### आगे की राह – नीतिगत सुझाव:

1. **क्लस्टर आधारित विकास को बढ़ावा दें:**
  - एमएसएमई के लिए क्षेत्रविशेष तकनीकी पार्क और औद्योगिक गलियारों की स्थापना।
2. **औपचारिक ऋण तक पहुँच को मजबूत करें:**
  - क्रेडिट गारंटी योजनाओं का विस्तार और ऋण प्रक्रिया को सरल बनाना।
3. **डिजिटल परिवर्तन को प्रोत्साहन दें:**
  - डिजिटल साक्षरता, ई-कॉमर्स एकीकरण और स्वचालन के लिए प्रोत्साहन।
4. **अनुपालन को सरल बनाएं:**
  - जीएसटी, श्रम कानूनों और पंजीकरण प्रक्रियाओं को सहज बनाना।
5. **कौशल विकास को सशक्त बनाएं:**
  - पीएमकेवीवाई जैसे कौशल कार्यक्रमों को उद्योगों और एमएसएमई की मांगों से जोड़ना।
6. **समय पर भुगतान सुनिश्चित करें:**
  - सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों और बड़े कॉर्पोरेट्स द्वारा भुगतान में देरी पर एमएसएमई विकास अधिनियम के प्रावधानों को लागू करना।

### निष्कर्ष:

**The Hindu Businessline** द्वारा आयोजित एमएसएमई कॉन्क्लेव केवल एक आयोजन नहीं, बल्कि इस क्षेत्र की आत्मनिर्भर भारत, निर्यात प्रतिस्पर्धा और रोजगार समृद्धि में भूमिका की बढ़ती मान्यता का प्रतीक है। **यूपीएससी अभ्यर्थियों** के लिए यह सार्वजनिक-निजी भागीदारी, विकेन्द्रीकृत विकास और नीतिगत समन्वय के महत्व को रेखांकित करता है – जो भारत की आर्थिक रीढ़ की असली शक्ति को उजागर करता है।

### UPSC Mains Practice Question

**Ques :** भारत में समावेशी और सतत विकास को प्राप्त करने के लिए एमएसएमई महत्वपूर्ण हैं। विश्लेषण करें कि नीतिगत हस्तक्षेप और संस्थागत समर्थन किस प्रकार रोजगार और सकल घरेलू उत्पाद में उनके योगदान को मजबूत कर सकते हैं। (250 Words)

लोक लेखा समिति (PAC) ने केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना (CGHS) निदेशालय की तीखी आलोचना की है, क्योंकि उसने अपनी दवा खरीद नीति में सुधार के लिए लंबे समय से चली आ रही सिफारिशों पर अब तक कोई कार्रवाई नहीं की है। यह आलोचना CGHS के अंतर्गत दवा खरीद और आपूर्ति पर नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) की 2022 की प्रदर्शन लेखा परीक्षा रिपोर्ट की समीक्षा के बाद आई है।

## CGHS Directorate pulled up by PAC for not revising drug procurement policy

**Sobhana K. Nair**  
NEW DELHI

The Parliament's Public Accounts Committee (PAC), headed by Congress leader K.C. Venugopal, pulled up the Directorate of the Central Government Health Scheme (CGHS) for ignoring repeated recommendations by the panel to take various steps to improve its services, including periodically revising its drug procurement policy.

Sources said Union Health Secretary Punya Salila Srivastava told the panel that the government was in the process of revising the rate list for various treatments, adjusting to the current rate of inflation. Several hospitals have pulled out of the scheme due to the low rates sanctioned by the CGHS for va-

### MPs raise concerns over supply of outdated drugs, delays in claim settlement

rious medical procedures.

The PAC was reviewing the 2022 performance audit report of the Comptroller and Auditor General on the subject 'Procurement and Supply of Drugs in CGHS'. The report had pointed out that the Ministry had not ensured the drug formulary was periodically revised, and as a result, the CGHS could not buy new drugs.

Tenders for rate contracts for drugs listed in the formulary were not processed in an efficient and timely manner by the Medical Stores Organisation. In

absence of rates for drugs, the CGHS could not procure drugs listed in the formulary. The Comptroller and Auditor General (CAG) had recommended the drug formulary be revised on a half-yearly basis.

Mr. Venugopal asked why the Ministry had ignored repeated directions from the panel on the issue. At Tuesday's meeting, members raised concerns over the supply of outdated drugs to beneficiaries, delays in the settlement of claims, and the absence of coverage for the latest medical procedures.

The Health Secretary, according to sources, said that the government was in the process of upgrading the policies governing medical procedures, widening them in both scope and scale.

### CGHS का महत्व:

- CGHS एक केंद्रीकृत स्वास्थ्य देखभाल योजना है, जो केंद्र सरकार के कर्मचारियों, पेंशनभोगियों और उनके आश्रितों को चिकित्सा सेवाएं प्रदान करती है।

- इसका उद्देश्य एक आदर्श स्वास्थ्य सेवा प्रणाली बनाना है, जो पंजीकृत अस्पतालों में बाह्य रोगी देखभाल, दवाएं और अस्पताल में भर्ती जैसी सेवाएं प्रदान करती है।

## **पहचानी गई प्रमुख समस्याएँ:**

### **1. दवा खरीद नीति का अद्यतन न होना:**

- CGHS अपनी दवा सूची (फॉर्मुलरी) को अद्यतन करने में विफल रहा, जिससे नई और आवश्यक दवाओं की खरीद नहीं हो सकी।
- मेडिकल स्टोर्स ऑर्गनाइजेशन (MSO) निविदाओं को संसाधित करने में धीमा रहा, जिससे दर निर्धारण और खरीद में देरी हुई।

### **2. लाभार्थियों पर प्रभाव:**

- कई लाभार्थियों को पुरानी या अप्रभावी दवाएं दी गईं।
- कुछ पैनल में शामिल अस्पतालों ने पुरानी और कम प्रतिपूर्ति दरों के कारण योजना से नाम वापस ले लिया।
- लाभार्थियों को दावा निपटान में देरी और CGHS में शामिल न होने वाले आधुनिक उपचारों तक पहुंच न मिलने की समस्याओं का सामना करना पड़ा।

### **3. प्रशासनिक उदासीनता:**

- PAC ने यह उल्लेख किया कि स्वास्थ्य मंत्रालय ने नीति में संशोधन के लिए बार-बार दिए गए निर्देशों को नजरअंदाज किया।
- CAG ने आवश्यक और अद्यतन दवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए दवा सूची को प्रत्येक छह माह में अद्यतन करने की सिफारिश की थी।

## **प्रणालीगत और नीतिगत चिंताएँ:**

- **सार्वजनिक खरीद में अक्षमता:** निविदाओं में देरी और पुरानी फॉर्मुलरी सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रशासन की धीमी प्रतिक्रिया को दर्शाते हैं।
- **महंगाई के प्रति नीतिगत प्रतिक्रिया की कमी:** प्रतिपूर्ति दरें व्यावहारिक न होने के कारण अस्पतालों ने पीछे हटना शुरू किया, जो महंगाई और बाज़ार दरों से नीति के मेल न खाने को दर्शाता है।
- **जवाबदेही की कमजोरी:** PAC और CAG की बार-बार की सिफारिशों के बावजूद, नौकरशाही निष्क्रियता सुधारों में बाधा बनी हुई है।
- **आधुनिक स्वास्थ्य देखभाल से वंचित:** पुरानी नीतियाँ नवीनतम चिकित्सा तकनीकों और प्रक्रियाओं को शामिल नहीं करतीं, जिससे लाभार्थियों को आधुनिक उपचार नहीं मिल पाता।

## सरकार की प्रतिक्रिया:

- केंद्रीय स्वास्थ्य सचिव ने कहा कि नीति में संशोधन प्रक्रिया प्रगति पर है, जिसमें दरों को महंगाई के अनुसार अद्यतन करना और प्रक्रियाओं की कवरेज का विस्तार शामिल है।
- हालाँकि, इसके कार्यान्वयन में हो रही देरी जनता के विश्वास और सेवा की गुणवत्ता को प्रभावित कर रही है।

## शासन और सार्वजनिक नीति पर प्रभाव:

- यह सार्वजनिक स्वास्थ्य योजनाओं में जवाबदेही की आवश्यकता को रेखांकित करता है।
- यह प्रदर्शन लेखा परीक्षा (जैसे CAG रिपोर्ट) की भूमिका को अक्षमताओं की पहचान में महत्वपूर्ण बताता है।
- यह सार्वजनिक क्षेत्र की बदलती चिकित्सा आवश्यकताओं और आर्थिक परिस्थितियों के प्रति धीमी प्रतिक्रिया को दर्शाता है।
- यह प्रश्न उठाता है कि जब सिफारिशें लागू नहीं होतीं तो संसदीय निगरानी तंत्र कितना प्रभावी है।

## आगे की राह:

### 1. फॉर्मलरी और दरों का समयबद्ध अद्यतन:

- CAG की छह माह में एक बार अद्यतन की सिफारिश को लागू किया जाए।
- दवाओं और उपचारों के लिए महंगाई और बाज़ार वास्तविकताओं को ध्यान में रखते हुए गतिशील मूल्य निर्धारण मॉडल अपनाया जाए।

### 2. खरीद तंत्र को मजबूत बनाना:

- मेडिकल स्टोर्स ऑर्गनाइजेशन में सुधार किया जाए ताकि निविदा प्रक्रिया और आपूर्ति श्रृंखला बेहतर हो।
- ई-प्रोक्योरमेंट प्रणाली लाई जाए और सख्त निगरानी एवं जवाबदेही तय की जाए।

### 3. कवरेज और आधुनिकीकरण का विस्तार:

- नियमित रूप से नई चिकित्सा प्रक्रियाओं और उपचारों को योजना में जोड़ा जाए।
- लाभार्थी डेटा, दवा आपूर्ति और दावों के प्रबंधन के लिए प्रौद्योगिकी आधारित दृष्टिकोण अपनाया जाए।

### 4. हितधारकों की भागीदारी को बढ़ावा देना:

- अस्पतालों, दवा कंपनियों और रोगी समूहों के साथ नियमित संवाद कर CGHS सेवाओं को उनकी आवश्यकताओं के अनुरूप बनाया जाए।
- नियमित फीडबैक तंत्र को संस्थागत रूप दिया जाए।

### 5. संसदीय निगरानी को प्रभावी बनाना:

- PAC की सिफारिशों की अनदेखी करने पर वैधानिक जवाबदेही तय की जाए, जिसमें अनुपालन की समय-सीमा और सार्वजनिक रिपोर्टिंग शामिल हो।

### निष्कर्ष:

CGHS का मामला यह दर्शाता है कि यदि सार्वजनिक स्वास्थ्य योजनाओं का ठीक से क्रियान्वयन और समयानुकूल सुधार न हों, तो व्यापक सेवा विफलताएँ उत्पन्न हो सकती हैं। यह CAG और PAC की भूमिका को प्रशासनिक जवाबदेही मजबूत करने के लिए आवश्यक बनाता है, साथ ही उत्तरदायी, आंकड़ों पर आधारित और नियमित रूप से अद्यतन होती सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली की आवश्यकता को उजागर करता है।

### PSC Mains Practice Question

**Ques:** सीएजी और पीएसी जैसी निगरानी व्यवस्थाओं के बावजूद, कार्यान्वयन में जड़ता सार्वजनिक क्षेत्र की योजनाओं को प्रभावित करती है। भारत में स्वास्थ्य सेवा प्रशासन को बेहतर बनाने में संसदीय निगरानी की प्रभावकारिता का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें। (250 words)

भारत ने सतत विकास लक्ष्यों (SDG) सूचकांक में पहली बार शीर्ष 100 देशों में प्रवेश कर लिया है। संयुक्त राष्ट्र के सस्टेनेबल डेवलपमेंट सॉल्यूशंस नेटवर्क (SDSN) द्वारा जारी 2025 सस्टेनेबल डेवलपमेंट रिपोर्ट में भारत को 167 देशों में से 99वां स्थान प्राप्त हुआ है। यह 2024 की 109वीं रैंक से एक महत्वपूर्ण छलांग है, और अब भारत का स्कोर सूचकांक में 100 में से 67 है।

## For first time, India breaks into top 100 in global SDG rankings

The index measures overall progress toward achieving the 17 Sustainable Development Goals adopted in 2015; India takes 99th rank, up from 109

Press Trust of India  
NEW DELHI

India has, for the first time, secured a position among the top 100 countries in the Sustainable Development Goals (SDG) Index, ranking 99th out of 167 nations in the 2025 edition of the Sustainable Development Report (SDR), released on Tuesday by the UN Sustainable Development Solutions Network.

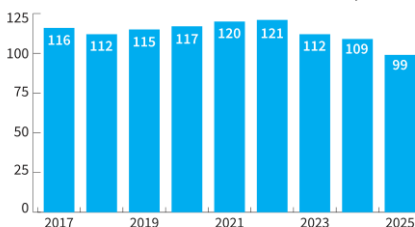
The latest report places India with a score of 67 on the SDG Index, a significant improvement from its 109th rank in 2024. China is ranked 49th with a score of 74.4, while the United States stands at 44th with 75.2 points.

The index measures overall progress toward achieving the 17 SDGs adopted by United Nations member states in 2015, with a score of 100 indicating full achievement of all goals.

Among India's neighbours, Bhutan ranks 74th (70.5), Nepal 85th (68.6), Bangladesh 114th (63.9),

### Moving up

India ranks 99th on the 2025 SDG Index with a score of 67, while China ranks 49th with 74.4 and the US 44th with 75.2 points



SOURCE: UNSD

and Pakistan 140th (57). Maritime neighbours Maldives and Sri Lanka stand at 53rd and 93rd places respectively.

The report noted that since the adoption of the SDGs, India has steadily improved its standing: it ranked 112th in 2023, 121st in 2022, and 120th in 2021.

Despite India's gains, the report flagged that global progress on the SDGs has largely stalled. "Only 17 per cent of the SDG targets are on track to be achieved by 2030," it stated, attributing this to "conflicts,

structural vulnerabilities, and limited fiscal space" in many regions.

The SDR, authored by a team led by economist Jeffrey Sachs, pointed to continued dominance by European nations on the index. Finland, Sweden and Denmark hold the top three positions, with 19 of the top 20 countries located in Europe.

However, even these nations are facing challenges related to climate change and biodiversity due to unsustainable consumption patterns.

## SDG सूचकांक क्या है?

- SDG सूचकांक वैश्विक स्तर पर 17 सतत विकास लक्ष्यों की प्रगति को ट्रैक करता है, जिन्हें सभी संयुक्त राष्ट्र सदस्य देशों ने 2015 में अपनाया था।
- 100 का स्कोर सभी लक्ष्यों की पूर्ण प्राप्ति को दर्शाता है।
- यह गरीबी, भूख, स्वास्थ्य, शिक्षा, लैंगिक समानता, जलवायु कार्रवाई, शांति, साझेदारी आदि जैसे संकेतकों को शामिल करता है।

## भारत का प्रदर्शन:

- **रैंक में प्रगति:** 2022 (121) → 2023 (112) → 2024 (109) → 2025 (99)
- **स्कोर:** 2024 में लगभग 65 से बढ़कर अब 67
- **पड़ोसी देशों से तुलना:**
  - बांग्लादेश (114) और पाकिस्तान (140) से बेहतर
  - भूटान (74) और नेपाल (85) से पीछे
- **सुधार के प्रमुख क्षेत्र (अंतर्निहित):** स्वास्थ्य प्रणाली, स्वच्छ ऊर्जा की पहुंच, वित्तीय समावेशन और बुनियादी ढांचे का विकास

## रिपोर्ट से वैश्विक निष्कर्ष:

- केवल 17% वैश्विक SDG लक्ष्य ही 2030 तक हासिल होने की राह पर हैं।
- यूरोपीय देश शीर्ष स्थानों पर हावी (फिनलैंड, स्वीडन, डेनमार्क)
- शीर्ष प्रदर्शनकर्ता देश भी जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता हानि और उपभोग आधारित उत्सर्जन जैसी चुनौतियों से जूझ रहे हैं।

## भारत के सामने अभी भी मौजूद चुनौतियाँ:

### 1. स्थायी असमानताएँ:

- लैंगिक अंतर, शहरी-ग्रामीण विभाजन और क्षेत्रीय विषमताएँ बनी हुई हैं।
- पोषण, मातृ स्वास्थ्य और शिक्षा की गुणवत्ता जैसे सामाजिक संकेतकों में सुधार की आवश्यकता है।

### 2. जलवायु और पर्यावरणीय समस्याएँ:

- भारत को SDG 13 (जलवायु कार्रवाई), 14 (जल के नीचे जीवन) और 15 (भूमि पर जीवन) में चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जो उत्सर्जन और जैव विविधता पर दबाव से जुड़ी हैं।

### 3. शहरीकरण और आधारभूत संरचना पर दबाव:

- तेज़ी से हो रहा शहरी विस्तार टिकाऊ ढांचे से आगे निकल रहा है, जिससे स्वच्छ जल (SDG 6) और टिकाऊ शहर (SDG 11) जैसे लक्ष्यों पर असर पड़ता है।

### 4. राजकोषीय और प्रशासनिक सीमाएँ:

- सीमित वित्तीय संसाधन और क्रियान्वयन में बाधाएँ SDG आधारित योजनाओं की अंतिम छोर तक पहुँच को प्रभावित करती हैं।

## भारत की ताकतें और नीतिगत समर्थन:

### 1. नीति-संरेखण:

- स्वच्छ भारत (SDG 6), उज्ज्वला योजना (SDG 7), आयुष्मान भारत (SDG 3), बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ (SDG 5) जैसी योजनाएँ SDG प्रगति में प्रत्यक्ष योगदान देती हैं।

### 2. SDG का स्थानीयकरण:

- नीति आयोग का भारत SDG सूचकांक राज्यों के स्तर पर प्रगति को ट्रैक करता है और संघीय भागीदारी को बढ़ावा देता है।

### 3. डिजिटल अवसंरचना:

- आधार, JAM ट्रिनिटी और ई-गवर्नेंस का उपयोग समावेशन और सेवा वितरण (SDG 1, 8, 9) में मदद कर रहा है।

## आगे की राह:

### 1. SDG का स्थानीयकरण मजबूत करें:

- पंचायतों और नगर निकायों को सशक्त बनाकर स्थानीय योजना में SDG लक्ष्यों को समाहित करें।

### 2. कमजोर प्रदर्शन वाले लक्ष्यों पर ध्यान केंद्रित करें:

- जलवायु कार्रवाई, जैव विविधता संरक्षण और समावेशी शिक्षा के लिए विशेष प्रयास किए जाएं।

### 3. आंकड़ा आधारित शासन:

- SDG प्रगति की रियल-टाइम ट्रैकिंग में सुधार करें और लक्षित हस्तक्षेप के लिए विविधीकृत डेटा का उपयोग करें।

### 4. वैश्विक साझेदारी और वित्त पोषण:

- हरित वित्त और जलवायु अनुकूलन कोष जुटाएं, विशेषकर दक्षिण-दक्षिण सहयोग और G20 मंचों के माध्यम से।

### 5. जन-जागरूकता और व्यवहार परिवर्तन:

- शिक्षा, नागरिक समाज की भागीदारी और मीडिया के माध्यम से सतत उपभोग के पैटर्न को बढ़ावा दें।

## निष्कर्ष:

SDG सूचकांक में भारत की शीर्ष 100 में प्रविष्टि एक प्रतीकात्मक लेकिन महत्वपूर्ण उपलब्धि है, जो सामाजिक-आर्थिक चुनौतियों के बावजूद सतत विकास में इसकी क्रमिक प्रगति को दर्शाती है। हालांकि, वैश्विक स्तर पर केवल 17% लक्ष्य ही ट्रैक पर हैं – यह रिपोर्ट एक गंभीर चेतावनी है कि 2030 तक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए समन्वित प्रयासों की गति और पैमाना दोनों ही बढ़ाना होगा। भारत के लिए यह रास्ता जलवायु, समानता और शासन की बाधाओं को कैसे दूर करता है – इस पर निर्भर करेगा, साथ ही इसकी जनसांख्यिकीय और तकनीकी क्षमताओं का किस हद तक लाभ उठाया जाता है।

### UPSC Mains Practice Question

**Ques:** "वर्ष 2030 तक वैश्विक सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) के केवल 17% लक्ष्य ही प्राप्त किए जा सकेंगे।" भारत की स्थिति के विशेष संदर्भ में सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) की प्रगति में वैश्विक मंदी के लिए उत्तरदायी संरचनात्मक और भू-राजनीतिक कारकों का मूल्यांकन कीजिए। (250 Words)

**CAR T-सेल थेरेपी के लिए एक नई इन-विवो तकनीक**, जिसे *Science* पत्रिका में (जून 2025) प्रकाशित किया गया है, कैंसर और ऑटोइम्यून रोगों के उपचार में क्रांति ला सकती है। यह तकनीक एक्स-विवो कोशिका संशोधन, कीमोथेरेपी और जटिल अवसंरचना की आवश्यकता को समाप्त कर देती है। यह विशेष रूप से भारत जैसे देशों के लिए प्रासंगिक है, जहाँ उन्नत उपचारों तक पहुँच, लागत और बुनियादी ढाँचे की कमी प्रमुख बाधाएँ हैं।

## CAR T-सेल थेरेपी क्या है?

- **CAR (Chimeric Antigen Receptor) T-cell थेरेपी** एक प्रकार की इम्यूनोथेरेपी है जिसमें रोगी की टी-कोशिकाओं को आनुवंशिक रूप से इस प्रकार बदला जाता है कि वे कैंसर कोशिकाओं या अत्यधिक सक्रिय प्रतिरक्षा कोशिकाओं की पहचान करके उन्हें नष्ट कर सकें।
- पारंपरिक प्रक्रिया में टी-सेल को शरीर से निकालकर प्रयोगशाला में वायरल वेक्टर की मदद से संशोधित किया जाता है और फिर कीमोथेरेपी के बाद शरीर में वापस डाला जाता है।
- यह प्रक्रिया प्रभावी तो है लेकिन अत्यधिक महंगी, तकनीकी रूप से जटिल और केवल उन्नत चिकित्सा केंद्रों तक सीमित है।

## नया क्या है? – इन-विवो तकनीक

- इस नई विधि में mRNA को लिपिड नैनोपार्टिकल्स (LNPs) के माध्यम से सीधे शरीर के भीतर टी-कोशिकाओं में पहुँचाया जाता है।
- ये **CD8 लक्षित LNPs** जैविक "पते" की तरह कार्य करते हैं, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि mRNA केवल कैंसर-लड़ने वाली टी-सेल्स तक ही पहुँचे।
- यह प्रयोगशाला-आधारित संशोधन, वायरल वेक्टर और कीमोथेरेपी की आवश्यकता को समाप्त कर देता है, जिससे लागत, जटिलता और दुष्प्रभावों में कमी आती है।

## Technique to make CAR T-cells in vivo could transform cancer care

CAR T-cell therapy reprograms immune cells to recognise and destroy rogue targets. T cells often fail to identify cancer cells, so scientists insert genetic instructions that make them express the synthetic molecule, CAR. It gives T cells the ability to detect a specific 'tag' implicated in these cancers

Anirban Mukhopadhyay

In recent years, chimeric antigen receptor (CAR) T-cell therapy has changed outcomes for patients with aggressive blood cancers that no longer respond to standard treatments. In some acute leukaemias, CAR T-cell therapy has led to remissions lasting months or even years. Early-stage trials have explored its use in severe autoimmune diseases like lupus as well, where it may help reset a misfiring immune system.

Originally developed in the early 1990s, the central idea behind CAR T-cell therapy is to retrain the body's own immune cells to recognise and destroy rogue targets. T cells, the patrolling white blood cells, often fail to identify cancer cells. So scientists extract a patient's T cells and insert genetic instructions that make them express the synthetic molecule, CAR. It gives T cells the ability to detect a specific 'tag' – most often CD19, which is found on nearly all B cells – that are the primary culprits in these cancers.

Once these reprogrammed T cells are infused back into the body, they expand, circulate, detect, and eliminate. The process is targeted and potent – but also slow, expensive, and complex. It requires personalised cell harvesting, lab-based genetic engineering using viral vectors, and chemotherapy to prepare the body to receive the modified cells.

Dr. Vishwanath S., a senior consultant in medical oncology, Apollo Hospitals, Bengaluru, estimated from personal practice that CAR T-cell therapy in India typically costs around ₹60-70 lakh. "Roughly ₹30-35 lakh goes toward manufacturing the personalised CAR T-cells through complex ex vivo processing," he said. "The rest covers hospitalisation, supportive care, and monitoring for two to three weeks – including side effects, infections, and post-infusion care."

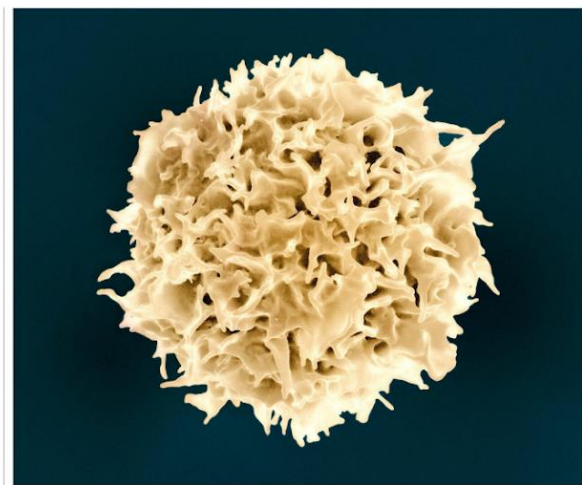
**Engineering T-cells inside the body**  
A study in *Science* on June 19 by researchers from the US National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, Capstan Therapeutics, and the University of Pennsylvania takes the core idea of CAR T-cell therapy and moves it entirely inside the body.

Instead of extracting T cells and engineering them in a lab, the researchers delivered messenger RNA directly into circulating immune cells using tiny, fat-based molecules known as lipid nanoparticles (LNPs). Commonly used in mRNA vaccines, they help genetic instructions enter target cells. To make sure the message reached the right cells, the researchers added a kind of biological address label: antibodies that bind specifically to CD8+ T cells, the immune system's frontline killers. This targeted formulation, called a CD8-targeted lipid nanoparticle (CD8-LNP), allowed the instructions to be delivered with precision.

When injected into mice, LNPs carrying instructions for a CD19-targeting CAR successfully reprogrammed circulating CD8+ T cells, while in cynomolgus monkeys, a CD19-targeting version was used. Within days, B cells were depleted across multiple tissues, and tumours regressed in mice – all without personalised cell processing, viral vectors or chemotherapy. In monkeys, the treatment turned most CD8+ T cells (up to 85%) and nearly all related immune cells (96%) into cancer fighters after the second or third dose, showing strong results.

**Bypassing bottlenecks**  
The key advantage of this platform is that it avoids several of the most restrictive components of current CAR T-cell therapy, and without compromising function.

Since the CAR instructions were delivered using mRNA rather than viruses, the changes in the immune cells were temporary, lowering the risk of permanent genetic side effects. The therapy also worked without lymphodepleting chemotherapy – a preparatory treatment that wipes out a patient's existing immune cells to make space for the modified T cells. This step carries risks of serious secondary infections due to low immunoglobulin levels, necessitating prolonged and recurrent hospital admissions. And because the entire process took place inside the body, there was no need for custom lab-based cell manufacturing. Dr. Vishwanath noted that the ability to



A coloured scanning electron micrograph of a T cell. us-nsf

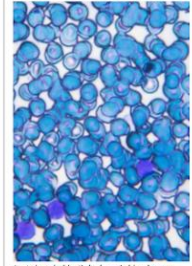
bypass both complex in vitro manufacturing and chemotherapy-based lymphodepletion could make CAR T-cell therapies safer and more accessible for frail, elderly, and comorbid patients. The researchers also introduced a newly developed component, Lipid 829, a biodegradable carrier designed for improved tolerability. It showed faster clearance from the liver and lower inflammatory markers than earlier nanoparticle formulations while still delivering the CAR instructions effectively to T cells.

**Signs of an immune reset**  
Beyond cancer, the study also explored whether the same platform could target B cells in autoimmune settings, where they mistakenly attack the body's own cells. In monkeys, the treatment led to near-complete depletion of circulating and tissue-resident B cells, including in the spleen, lymph nodes, and bone marrow. Over the following weeks, fresh B cells gradually returned – and when they did, they were mostly naïve, like new recruits with no memory of having turned against their own body. This mirrored observations from human trials of conventional CAR T-cell therapy in lupus, where long-term remission has been linked to repopulation by naïve B cells.

The researchers also tested the platform on blood samples from patients with lupus and myositis. In laboratory assays, CD8-LNPs successfully reprogrammed the patients' own T cells, which then eliminated their B cells in vitro.

While these findings remain preclinical, they reinforce that transient CAR expression might offer a way to reset the immune system without long-term immunosuppression.

**What the safety data say**  
The risks associated with conventional



Acute lymphoblastic leukaemia blood smear under light microscopy. GUTTMAN

CAR T-cell therapy include cytokine release syndrome (CRS), neurological complications, and, in some cases, long-term effects from random integration of viral vectors in the patient's genome.

A patient who received CAR T-cell therapy for primary mediastinal B-cell lymphoma at Tata Memorial Centre in June 2024 said it was his fourth line of treatment after three earlier regimens had failed.

"It finally put my cancer into remission," she said. "But recovery hasn't been simple. I stayed 27 days in the hospital because of sepsis. I've had pneumonia and still get secondary infections due to low immunoglobulin levels. Another friend is facing something similar. One of the others who had the treatment with us – she had leukaemia – passed away recently, possibly from the same. I'm better; cancer-free, but I wouldn't say I've been able to get back to how life was before my diagnosis."

She does however call herself an outlier and that others have had easier recoveries.

The new study aimed to minimise some of these risks by using non-integrating mRNA and the new lipid nanoparticle.

In monkeys, the treatment was mostly safe. Inflammation markers rose slightly after infusion but normalised with standard premedication of antihistamines and corticosteroids. Liver side effects, a concern with nanoparticles, were minimal with Lipid 829.

However, one monkey developed a serious immune overreaction resembling hemophagocytic lymphohistiocytosis – a known CAR T-cell therapy risk – after the last infusion and had to be euthanised. While this was a single case, it underscored the importance of careful dosing and clinical monitoring.

**Dosing like a drug**  
In monkeys, two or three intravenous infusions, spaced 72 hours apart, were enough to induce CAR expression in circulating CD8+ T cells and achieve near-complete depletion of B cells across multiple tissues.

Because the formulation was standardised, not patient-specific, and included safety modifications such as enhanced CD8 targeting and premedication. The platform represents one of the most developed in vivo CAR T-cell systems tested to date. It showed functional results in mice and non-human primates, used a defined dosing regimen, and included safety modifications such as enhanced CD8 targeting and premedication.

Dr. Vishwanath said, "Robust human trials will be essential to confirm safety,

**The key advantage of this platform is that it avoids the most restrictive components of current CAR T-cell therapy. Since CAR instructions were delivered using mRNA rather than viruses, changes to immune cells were temporary, lowering the risk of genetic side effects**

efficacy, and long-term outcomes". How the body will react to the engineered T cells and repeat dosing remain open questions as well.

"Reproducibility will be another major issue," Panikaj Prasad, who has worked extensively in cell and gene therapy in India and Singapore, cautioned. "When pilot experiments are performed in the R&D lab by humans and when they are reproduced by automated machines, there is always variability. The small-scale results do not match with the automated machine-generated results and usually require another loop of standardisation."

The study lays the technical groundwork for translation, but the safety, efficacy, and scalability of this approach in humans remain to be established. If future trials succeed, it could expand the scope of CAR T-cell therapy beyond what current platforms allow.

**Matters for India**  
India faces a high burden of B cell-driven cancers. Regional cancer registries show that diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) – one of the most aggressive types – makes up 34-60% of non-Hodgkin lymphoma cases, followed by follicular lymphoma. Acute lymphoblastic leukaemia is the most common cancer in Indian children accounting for 75% of all cases. All of these conditions are candidates for conventional CAR T-cell therapy.

India's burden of autoimmune disorders is also rising, with one study suggesting a 30% increase in prevalence since the COVID-19 pandemic.

The approach described in the new study avoids many of the constraints that have limited the therapy's use in India. If proven safe and effective in humans, it could be ideal for settings where specialised infrastructure is limited and patient volume is high. Furthermore, a simplified, infusion-based platform like this could make advanced immunotherapy more widely feasible, especially in places where few cell therapy units and trained specialists limit access.

If it passes all the quality checks, this platform could shift not just how we deliver CAR T-cell therapy but also who can benefit from it.

(Anirban Mukhopadhyay is a geneticist by training and science communicator from Delhi. anir.deskap@gmail.com)

## संभावित लाभ:

### 1. वहनीयता और पहुँच:

- प्रयोगशाला-आधारित एक्स-विवो प्रक्रिया की ₹30–35 लाख की लागत समाप्त हो सकती है।
- यह उपचार को अत्यधिक सस्ता और दूरस्थ क्षेत्रों तक पहुँच योग्य बना सकता है।

### 2. विषाक्तता में कमी:

- वायरल वेक्टर नहीं होने से स्थायी आनुवंशिक परिवर्तन का खतरा नहीं।
- कीमोथेरेपी नहीं होने से संक्रमण और साइड इफेक्ट्स का जोखिम कम।

### 3. प्लेटफ़ॉर्म क्षमता:

- यह एक मानकीकृत दवा-इन्फ्यूजन की तरह कार्य कर सकता है, जिससे अस्पताल में भर्ती की आवश्यकता कम होती है।
- लूपस और मायोसाइटिस जैसे ऑटोइम्यून रोगों में संभावित उपयोग।

## भारत के लिए प्रासंगिकता:

- भारत में B-सेल कैंसर (जैसे DLBCL, ALL) और ऑटोइम्यून रोगों का उच्च बोझ है, जिससे यह तकनीक भारत के लिए अत्यधिक प्रासंगिक बनती है।
- सीमित सेल थेरेपी इकाइयाँ, अत्यधिक लागत और लंबे अस्पताल प्रवास के कारण CAR T-सेल थेरेपी भारत में सीमित रही है।
- **इन-विवो थेरेपी** टियर-2 और टियर-3 शहरों तक उन्नत उपचार की पहुँच को लोकतांत्रिक बना सकती है।

## आने वाली चुनौतियाँ:

### 1. अभी प्रीक्लिनिकल चरण में है:

- इसे अभी केवल चूहों और बंदरों पर परखा गया है; मनुष्यों में सुरक्षा और प्रभावशीलता अज्ञात है।
- एक बंदर में जीवन के लिए घातक इम्यून प्रतिक्रिया देखी गई, जिससे डोजिंग और इम्यून ओवरएक्टिवेशन को लेकर चिंता है।

### 2. दोहराव और स्केलिंग:

- प्रयोगशाला से बड़े पैमाने पर उत्पादन की ओर संक्रमण में विविधता और जटिलताएँ होती हैं।
- वैश्विक अनुप्रयोग के लिए मानकीकरण और गुणवत्ता नियंत्रण आवश्यक है।

### 3. नियामक बाधाएँ और अवसंरचना:

- भारतीय नियामकों को mRNA-आधारित इम्यूनोथेरेपी के लिए स्पष्ट दिशा-निर्देश तैयार करने होंगे।
- कोल्ड-चेन लॉजिस्टिक्स और इन्फ्यूजन प्रोटोकॉल विकसित करने की आवश्यकता होगी।

#### 4. निगरानी और जोखिम प्रबंधन:

- कीमोथेरेपी न होने के बावजूद, इम्यून संबंधित जटिलताएँ जैसे CRS (Cytokine Release Syndrome) और HLH (Hemophagocytic Lymphohistiocytosis) जोखिम में बनी रहती हैं।
- प्रशिक्षित निगरानी और आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रणालियाँ आवश्यक हैं।

#### भारत के लिए आगे की राह:

##### • क्लिनिकल ट्रायल में निवेश करें:

- सरकार और निजी अस्पतालों को मिलकर नैतिक और वैज्ञानिक निगरानी के तहत मानव परीक्षण करने चाहिए।

##### • क्षमताओं का निर्माण करें:

- ऑन्कोलॉजिस्ट और इम्यूनोलॉजिस्ट को mRNA और नैनो-डिलीवरी प्लेटफॉर्म में प्रशिक्षित करें।
- जैविक दवाओं के इन्फ्यूजन के लिए बुनियादी ढांचे का विस्तार करें, विशेषकर मेट्रो शहरों के बाहर।

##### • सार्वजनिक-निजी अनुसंधान सहयोग:

- ICMR, DBT, और CSIR जैसी संस्थाओं का समर्थन लेकर इस तकनीक का भारतीयकरण और स्थानीयकरण करें।
- घरेलू रूप से LNPs और mRNA कॉन्स्ट्रक्ट्स का सस्ता उत्पादन बढ़ावा दें।

##### • नैतिक निगरानी और नियमन:

- बायोसुरक्षा, नैतिक क्रियान्वयन और डेटा पारदर्शिता सुनिश्चित करने के लिए मजबूत नियामक ढाँचा विकसित करें।

#### निष्कर्ष:

यह इन-विवो CAR T-सेल थेरेपी प्लेटफॉर्म कैंसर और ऑटोइम्यून रोगों के खिलाफ वैश्विक लड़ाई में गेम-चेंजर साबित हो सकता है, खासकर भारत जैसे देशों के लिए जहाँ संसाधनों की कमी और रोगों का बोझ अधिक है। यदि मानव परीक्षण सफल होते हैं, तो यह नवाचार न केवल उपचार के परिणामों को बदल सकता है, बल्कि स्वास्थ्य सेवा में समानता भी ला सकता है – जिससे आज की तुलना में बहुत कम लागत पर अत्याधुनिक देखभाल तक पहुँच संभव हो सकेगी।

#### UPSC Mains Practice Question

**Ques :** “केवल विज्ञान स्वास्थ्य समानता को आगे नहीं बढ़ा सकता।” सीएआर टी-सेल उपचार जैसी उभरती हुई चिकित्सा पद्धतियों के प्रकाश में, इस बात की आलोचनात्मक जांच करें कि भारत में सामाजिक-आर्थिक और प्रणालीगत कारक उनकी सफलता को कैसे प्रभावित करते हैं। (250 Words)

हन्ना रिची द्वारा उजागर किए गए हालिया वैश्विक आंकड़ों के अनुसार, जल बुनियादी ढांचे में वैश्विक स्तर पर सुधारों के बावजूद, लगभग दो अरब लोग अब भी सुरक्षित पेयजल की पहुँच से वंचित हैं। यह निरंतर बनी हुई वैश्विक चुनौती विशेषकर निम्न-आय वाले देशों में गंभीर स्वास्थ्य, आर्थिक और विकास से संबंधित जोखिम उत्पन्न करती है।

## Two billion people don't have safe drinking water

For billions, this can mean hours spent collecting water. For almost a million, it means dying from disease

### DATA POINT

Hannah Ritchie

In the time it would take me to write the next sentence, I could get up, walk to the kitchen, and pour myself a glass of clean water. I've never had to worry about whether that water would make me sick. Almost six billion other people in the world share this reality. They have safe drinking water in their homes.

That still leaves two billion people without. If people don't have safe water, what are they drinking? Before we get into it, it is important to understand how levels of drinking water services are defined and how many people fall on each 'rung' of the ladder. This is summarised in **Chart 1**.

For someone to have 'safe drinking water', their water source needs to meet three criteria: it needs to be free from contamination, located at home, and available whenever needed. Again, this is the reality for almost six billion people. So, what are the other two billion drinking? If you had asked me in the past, I might have guessed that they were collecting water from streams or lakes. The water was binary: you either had safe piped water or were collecting it from a river. But that is not the reality: only around 156 million people get their water this way (1.4% of the global population).

Around three-quarters of the two billion people do have access to a piped water source or protected well that is probably safe to drink. But it is either not located in their home, is not always available, or there is no guarantee it is completely contamination-free. That usually means they must travel to get there.

'Safe drinking water' became the main indicator of progress on clean water only in 2017. Before that, the focus was on the number of people who had access to an

'improved water source'. An improved water source can potentially deliver safe water: it is a protected pipe, spring, borehole, or other system that probably delivers safe water. The problem is that it doesn't guarantee the water is safe at the point of consumption. Imagine you collect a bucket of water from a pipe an hour from home. It might be safe when you collect it, but once you have trekked back and left it sitting in the heat for the rest of the day, there is no guarantee that it is free of pathogens when you drink it the next morning.

That is the key point here, 95% of the world uses an improved water supply. As **Map 2** shows, the majority in every country does, even in the poorest countries. Many countries have rapidly increased this share in the last few decades. In **Chart 3**, you can see the change in the share of the population with improved water across countries income-wise.

Countries can quickly increase access to a (probably) clean piped, spring, or borehole source. The biggest challenge is getting those pipes into each individual household and making sure that the source is completely contamination-free. This often means expanding a single community-shared pipe into a whole water network. But to get universal access to safe drinking water, this is what the world will need to do.

Unsafe water leads to more than 8,00,000 deaths every year. This is because it can lead to the spread of diarrheal diseases, such as cholera or dysentery, and other diseases, including polio and hepatitis. It can also lead to malnutrition, which is attributed to half of all childhood deaths.

These deaths tend to be concentrated in lower-income countries where fewer people have safe water to drink. In some of the worst-off countries, more than 5% of all deaths are attributed to unsafe water.

### Water woes

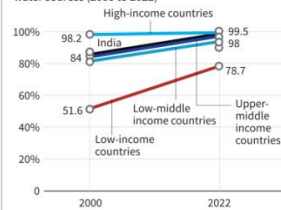
The charts are sourced from "Two billion people don't have safe drinking water: what does this really mean for them?", published at OurWorldInData.org (OWID). The text on the left is an abridged version of the story that appeared on OWID



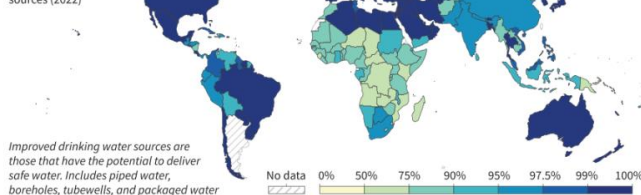
**Chart 1:** The safe drinking water ladder that explains where people get their water from



**Chart 3:** The share of the population using improved water sources (2000 to 2022)



**Map 2:** This shows the share of the population using improved water sources (2022)



Hannah Ritchie is the Deputy Editor and science outreach lead at Our World in Data

## सुरक्षित पेयजल क्या है?

संयुक्त राष्ट्र की परिभाषा के अनुसार, “सुरक्षित रूप से प्रबंधित पेयजल” के लिए तीन मुख्य मानदंड होते हैं:

1. प्रदूषण से मुक्त हो (सूक्ष्मजीवीय और रासायनिक),
2. घर पर उपलब्ध हो, और
3. जब भी आवश्यकता हो, उपलब्ध हो।

जब तक ये तीनों शर्तें पूरी नहीं होतीं, तब तक किसी जल स्रोत को पूरी तरह सुरक्षित नहीं माना जा सकता।

## वर्तमान वैश्विक परिदृश्य:

- लगभग 6 अरब लोग सुरक्षित पेयजल का उपयोग कर रहे हैं।
- करीब 2 अरब लोग अब भी वंचित हैं, जो प्रायः इस प्रकार के जल स्रोतों पर निर्भर करते हैं:
  - घर पर उपलब्ध नहीं रहने वाले सामुदायिक जल स्रोत,
  - अनियमित आपूर्ति,
  - संग्रहण या संग्रह प्रक्रिया के दौरान प्रदूषण की संभावना वाले स्रोत।

## मुख्य अंतर्दृष्टि:

हालाँकि 95% वैश्विक आबादी "सुधारित जल स्रोत" का उपयोग करती है, लेकिन उनमें से केवल एक छोटा हिस्सा ही उपभोग के समय पूरी तरह "सुरक्षित जल" की परिभाषा पर खरा उतरता है।

## असुरक्षित जल का प्रभाव:

### 1. स्वास्थ्य पर प्रभाव:

- डायरिया, हैजा, पेचिश, पोलियो और हेपेटाइटिस जैसी बीमारियों से हर साल 8 लाख से अधिक मौतें होती हैं।
- यह विशेषकर उप-सहारा अफ्रीका और दक्षिण एशिया में बच्चों की मृत्यु दर और कुपोषण में महत्वपूर्ण योगदान करता है।

### 2. समय निर्धनता और लैंगिक प्रभाव:

- जल संग्रहण में रोज़ाना कई घंटे लगते हैं, जिससे महिलाओं और लड़कियों की शिक्षा और रोजगार के अवसर सीमित हो जाते हैं।

### 3. आर्थिक बोझ:

- असुरक्षित जल और खराब स्वच्छता के कारण उत्पादकता में कमी, उच्च स्वास्थ्य खर्च, और शैक्षणिक स्तर में गिरावट आती है।

## संरचनात्मक और नीतिगत चुनौतियाँ:

- बुनियादी ढांचे की कमी: कई क्षेत्रों में पाइपलाइन या सुरक्षित कुएँ तो हैं, लेकिन घर-स्तरीय आपूर्ति प्रणाली या लगातार पहुँच नहीं है।
- गुणवत्ता बनाम मात्रा का अंतर: जल उपलब्ध तो हो सकता है, लेकिन संग्रहण के दौरान प्रदूषण या उपचार की कमी से उपभोग के समय तक असुरक्षित हो जाता है।
- शहरी-ग्रामीण अंतर: ग्रामीण क्षेत्रों में सेवा स्तर कम होते हैं, और यात्रा का समय व संग्रह से जुड़े जोखिम अधिक होते हैं।
- निगरानी और विनियमन: कई देशों में नियामक तंत्र कमजोर हैं, जिससे जल गुणवत्ता की निगरानी और आपूर्ति प्रणालियों का रखरखाव सुनिश्चित नहीं हो पाता।

## भारत-संबंधी प्रासंगिकता:

- भारत ने **जल जीवन मिशन** के माध्यम से **हर घर जल** (2024 तक हर घर में नल से जल) का लक्ष्य लेकर महत्वपूर्ण प्रगति की है।
- लेकिन अभी भी कुछ चुनौतियाँ बनी हुई हैं:
  - **ग्रामीण क्षेत्रों में जल गुणवत्ता परीक्षण बुनियादी ढांचे की कमी।**
  - कई क्षेत्रों में **फ्लोराइड और आर्सेनिक प्रदूषण** बना हुआ है।
  - **भूजल पर निर्भरता** और उसका क्षरण दीर्घकालिक आपूर्ति की स्थिरता को प्रभावित करता है।

## आगे की राह – वैश्विक और राष्ट्रीय रणनीतियाँ:

### 1. अंतिम छोर तक संपर्क में निवेश करें:

- विशेषकर ग्रामीण और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में पाइपलाइन नेटवर्क को घर-घर तक विस्तारित किया जाए।

### 2. घरेलू जल उपचार को बढ़ावा दें:

- जहाँ पाइपलाइन संभव नहीं, वहाँ सस्ते फ़िल्टर, क्लोरीन टैबलेट या UV प्रणाली वितरित की जाए।

### 3. जल गुणवत्ता निगरानी सुनिश्चित करें:

- सरकारी प्रयोगशालाओं द्वारा समर्थित, समुदाय आधारित नियमित परीक्षण और रिपोर्टिंग की व्यवस्था लागू की जाए।

### 4. शासन और वित्त पोषण को सुदृढ़ करें:

- राष्ट्रीय बजट में जल सुरक्षा को प्राथमिकता दी जाए, और स्वास्थ्य, ग्रामीण विकास और जल मंत्रालयों के बीच समन्वय बेहतर किया जाए।

### 5. प्रौद्योगिकी का लाभ लें:

- **GIS, IoT, और मोबाइल प्लेटफ़ॉर्म** का उपयोग आपूर्ति निगरानी, समस्या रिपोर्टिंग और कवरेज ट्रैकिंग के लिए किया जाए।

### 6. वैश्विक सहयोग:

- **SDG 6 (स्वच्छ जल और स्वच्छता)** की प्राप्ति के लिए साझा शोध, वित्त पोषण तंत्र और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण आवश्यक है, विशेष रूप से निम्न-आय वाले देशों के लिए।

## निष्कर्ष:

**सुरक्षित पेयजल तक पहुँच एक बुनियादी मानव अधिकार है और स्वास्थ्य, गरिमा, लैंगिक समानता और आर्थिक विकास प्राप्त करने के लिए आवश्यक है। यह तथ्य कि आज भी 2 अरब लोग इस बुनियादी आवश्यकता से वंचित हैं, एक वैश्विक विफलता को दर्शाता है — जिसे केवल मजबूत राजनीतिक इच्छाशक्ति, समावेशी अवसंरचना विकास, और निरंतर सामुदायिक भागीदारी के माध्यम से ही ठीक किया जा सकता है।**

## UPSC Mains Practice Question

**Ques:** जल अवसंरचना में महत्वपूर्ण सुधारों के बावजूद, सुरक्षित पेयजल तक पहुँच एक प्रमुख वैश्विक और राष्ट्रीय चुनौती बनी हुई है। भारत पर विशेष ध्यान देते हुए इस मुद्दे के संरचनात्मक, नीतिगत और सामाजिक-आर्थिक आयामों पर चर्चा करें। सुरक्षित जल तक सार्वभौमिक पहुँच सुनिश्चित करने के लिए एक व्यापक रणनीति का सुझाव दें। (250 words)

## Page : 08 Editorial Analysis

# The need for gender equity in urban bureaucracy

India is in the midst of a profound urban transformation. By 2050, over 800 million people, about half the population, will live in cities, making India the largest driver of global urban growth. As cities expand spatially, economically and demographically, they are rewriting the social contract of a modern India and shaping the future of its democracy and development.

In the last three decades, progressive constitutional reforms have advanced gender equity. The 73rd and 74th Amendments mandate 33% reservation for women in Panchayati Raj Institutions (PRIs) and Urban Local Governments (ULGs), further strengthened to 50% by 17 States and a Union Territory. Today, women comprise over 46% of local elected representatives (Ministry of Panchayati Raj, 2024), as a rising presence of mayors and councillors.

However, the bureaucratic apparatus that implements their decisions remains overwhelmingly male. While women's representation in grass-root politics has increased, administrative cadres (city managers, planners, engineers, police) exhibit a stark imbalance, limiting the ability of cities to respond equitably to all citizens. As we invest in highways, metros, and smart cities, we overlook a foundational aspect of inclusive development – gender equity in bureaucracy.

## The bureaucratic gender gap

Despite more women entering the civil services, the urban administrative architecture remains male-dominated. As of 2022, women constituted just 20% of the Indian Administrative Service (IndiaSpend-2022), with even lower representation in urban planning, municipal engineering and transport authorities. In policing, only 11.7% of the national force are women (Bureau of Police Research and Development-2023), and often confined to desk roles.

This gap is cause for concern. In cities, the engagement of women is different. They rely more on public transport, make multi-stop journeys for work and caregiving, and depend on neighbourhood-level infrastructure. An Institute



**Karthik Seshan**

is Senior Manager, Policy and Insights, Janaagraha

for Transportation and Development Policy and Safetipin study found that 84% of women in Delhi and Mumbai used public or shared transport; it was 63% for men. Yet, urban planning prioritises mega-projects over safe, accessible, neighbourhood-level mobility. A 2019 Safetipin audit across 50 cities found over 60% of public spaces were poorly lit. With few women in policing, community safety initiatives often fail to resonate with women.

This underrepresentation is not superficial; it affects outcomes. Women officials bring perspectives shaped by lived realities. Studies by the Indian Council for Research on International Economic Relations and UN Women show that they prioritise water, health and safety, and improve public trust in law enforcement through empathetic enforcement. Gender-sensitive design requires gender-diverse institutions.

## Missed opportunity in gender budgeting

Gender-responsive budgeting (GRB), which integrates gender considerations into public finance, is a promising but underutilised tool in India's urban governance. Introduced globally in the 1990s, GRB recognises that budgets are not neutral and can reinforce inequities if left unchecked.

India adopted a Gender Budget Statement in 2005-06, with Delhi, Tamil Nadu and Kerala leading efforts. Delhi has funded women-only buses and public lighting; Tamil Nadu applied GRB across 64 departments in 2022-23, and Kerala embedded gender goals through its People's Plan Campaign. Yet, studies by UN-Women and the National Institute of Public Finance and Policy show that most such efforts suffer from weak monitoring and limited institutional capacities, especially in smaller cities. For many ULGs, GRB remains tokenistic, overlooking essentials such as pedestrian safety or childcare in urban planning.

In contrast, countries such as the Philippines mandate 5% of local budgets for gender programmes; Rwanda integrates GRB into national planning with oversight bodies; Uganda mandates gender equity certificates for fund approvals; Mexico ties GRB to results-based

budgeting; and South Africa pilots participatory planning to anchor GRB in lived realities. These are not just fiscal reforms but also a reimagining of citizen-centric governance in cities.

Building inclusive cities requires moving beyond political quotas to ensure women's presence in bureaucracy. This demands systemic reforms in recruitment, retention and promotion across administrative and technical roles. Affirmative action, through quotas and scholarships in planning and engineering, is key to dismantling structural barriers.

Globally, countries as varied as Rwanda, Brazil, and South Korea show the impact of representation. Rwanda boosted maternal health and education spending; Brazil prioritised sanitation and primary health care; South Korea's gender impact assessments reshaped transit and public spaces and Tunisia's parity laws gave women more technical roles, improving focus on safety and health. The Philippines uses gender-tagged budgeting to fund gender-based violence shelters and childcare. Gender-balanced bureaucracies are not about fairness alone. They are essential for building safer, equitable, responsive cities.

## The cities we deserve

As India aspires to become a \$5 trillion economy, its cities must also aspire to be more than economic growth engines. They must become spaces of inclusion and equity. Gender must be mainstreamed into planning and implementation through mandatory audits, participatory budgeting, and linked evaluation. GRB should be institutionalised across ULGs, supported by targeted capacity-building.

Representation must also translate into agency, and help dismantle glass ceilings. Local gender equity councils and models such as Kudumbashree offer templates, especially for small and transitioning cities. Women are already reshaping governance as elected leaders. They must now shape how cities are planned, serviced and governed. When cities reflect women's lived experiences, they work better for all. To build cities for women, we must start by building cities with women.

In India, while women's representation in grass-roots politics has increased, administrative cadres tell a different story

## Paper 02 : Governance

**UPSC Mains Practice Question :** स्थानीय निकायों में महिलाओं के बढ़ते राजनीतिक प्रतिनिधित्व के बावजूद, भारत का शहरी शासन पुरुष-प्रधान बना हुआ है। शहरी नौकरशाही में लैंगिक समानता के लिए संरचनात्मक और संस्थागत बाधाओं की जांच करें और उन्हें दूर करने के लिए नीतिगत उपाय सुझाएँ। (250 words)

## Context :

भारत में शहरीकरण तेज़ी से बढ़ रहा है — 2050 तक 80 करोड़ से अधिक भारतीय शहरी क्षेत्रों में निवास करेंगे। लेकिन यह परिवर्तन लैंगिक समावेशन में विफल रहा है, विशेषकर शहरी प्रशासनिक ढांचे में। जहां स्थानीय स्तर पर महिलाओं की राजनीतिक भागीदारी में सुधार हुआ है, वहीं शहरी नौकरशाही और योजना में उनकी भागीदारी बेहद असंतुलित बनी हुई है।

## प्रमुख मुद्दे:

### 1. शहरी नौकरशाही में लैंगिक अंतर:

- महिलाएं केवल 20% IAS अधिकारियों (2022) का प्रतिनिधित्व करती हैं।
- शहरी योजना, इंजीनियरिंग और पुलिसिंग जैसे क्षेत्रों में यह आंकड़ा और भी कम है (जैसे पुलिस बल में केवल 11.7% महिलाएं, वह भी ज्यादातर डेस्क भूमिकाओं में)।
- परिणाम: शहरी अवसंरचना और सेवाओं की डिज़ाइन और कार्यान्वयन में महिलाओं के वास्तविक अनुभवों को समुचित रूप से शामिल नहीं किया जाता।

### 2. प्रतिनिधित्व क्यों महत्वपूर्ण है:

- महिलाओं के शहरी अनुभव अलग होते हैं — वे सार्वजनिक/साझा परिवहन पर अधिक निर्भर रहती हैं, बहु-गंतव्य यात्राएं करती हैं, और स्थानीय अवसंरचना, प्रकाश व्यवस्था, स्वच्छता और सुरक्षा से अधिक प्रभावित होती हैं।
- अध्ययन दर्शाते हैं कि महिला नौकरशाह पानी, स्वास्थ्य, बाल देखभाल और सामुदायिक सुरक्षा को प्राथमिकता देती हैं — जिससे संवेदनशील और भरोसेमंद प्रशासन को बढ़ावा मिलता है।

### 3. लैंगिक उत्तरदायी बजटीकरण (GRB) का अपर्याप्त उपयोग:

- भारत ने 2005-06 में GRB को अपनाया, लेकिन शहरी स्थानीय स्तर पर इसका क्रियान्वयन केवल औपचारिकता मात्र रहा है।
- दिल्ली, केरल और तमिलनाडु जैसे राज्य उदाहरण पेश करते हैं, परन्तु अधिकांश शहरी स्थानीय निकायों (ULGs) में क्षमता, निगरानी और समेकन की कमी है।
- इसके विपरीत, फिलीपींस, रवांडा, युगांडा, मैक्सिको और दक्षिण अफ्रीका जैसे देश GRB को योजना और वित्त ढांचे में एकीकृत कर चुके हैं।

## भारत-विशिष्ट अंतर्दृष्टियाँ:

- 73वां और 74वां संवैधानिक संशोधन स्थानीय सरकारों में महिलाओं के लिए 33%-50% आरक्षण सुनिश्चित करते हैं।
- 2024 तक 46% निर्वाचित स्थानीय प्रतिनिधि महिलाएं हैं, लेकिन यह राजनीतिक उपस्थिति अब तक नौकरशाही शक्ति में नहीं बदल सकी है।
- जल जीवन मिशन, स्मार्ट सिटी मिशन और शहरी पुनर्निर्माण परियोजनाएँ अभी भी डिज़ाइन और क्रियान्वयन में लैंगिक समावेशन की उपेक्षा करती हैं।

### शहरी शासन में लैंगिक समानता की प्रमुख चुनौतियाँ:

1. योजना, इंजीनियरिंग और परिवहन जैसे तकनीकी क्षेत्रों में नियुक्ति और स्थायित्व की कमी।
2. शहरी स्थानीय निकायों में GRB के लिए संस्थागत क्षमता का अभाव।
3. लैंगिक मुद्दों पर विभागों के बीच समन्वय की कमी।
4. शहर की डिज़ाइन में महिलाओं की आवश्यकताओं की अदृश्यता (जैसे खराब प्रकाश व्यवस्था, असुरक्षित सार्वजनिक परिवहन)।
5. छोटे और मध्यम आकार के शहरों में स्थानीय लैंगिक संस्थानों जैसे जेंडर इक्विटी काउंसिल का अभाव।

### सुझाव और आगे की राह:

#### प्रशासनिक सुधार:

- योजना, सिविल इंजीनियरिंग और पुलिसिंग जैसे क्षेत्रों में सकारात्मक कार्रवाई के अंतर्गत महिलाओं की भर्ती को बढ़ावा दें।
- छात्रवृत्ति, तकनीकी प्रशिक्षण और मेंटरशिप कार्यक्रम शुरू करें।

#### लैंगिक बजटीकरण को संस्थागत बनाना:

- शहरी बजट में जेंडर ऑडिट अनिवार्य करें।
- ULGs में GRB को मापनीय परिणामों के साथ लागू करने की क्षमता विकसित करें।

#### सहभागी शहरी योजना:

- बजटीकरण से लेकर कार्यान्वयन तक महिलाओं को सभी चरणों में शामिल करें।
- सामुदायिक सुरक्षा मानचित्रण और फीडबैक तंत्र जैसे उपकरणों का प्रयोग करें।

#### वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं का लाभ लें:

- उन देशों से सीखें जिन्होंने बजट आवंटन को लैंगिक परिणामों से जोड़ा है, जैसे:
  - रवांडा: जेंडर इक्विटी सर्टिफिकेट्स,
  - फिलीपींस: न्यूनतम 5% बजट आरक्षित,
  - दक्षिण कोरिया: जेंडर इम्पैक्ट असेसमेंट्स।

#### स्थानीय लैंगिक संस्थान बनाना:

- केरल के कुडुम्बश्री जैसे सफल मॉडलों को अन्य राज्यों में दोहराएं।
- नगरपालिकाओं में जेंडर इक्विटी काउंसिल स्थापित करें।

#### निष्कर्ष:

शहरी विकास को सिर्फ आर्थिक अवसंरचना तक सीमित नहीं रहना चाहिए, बल्कि उसमें सामाजिक और लैंगिक न्याय को भी शामिल किया जाना चाहिए। यदि हम महिलाओं के लिए शहर बनाना चाहते हैं, तो हमें महिलाओं के साथ मिलकर शहर बनाने होंगे। सच्ची लैंगिक समानता केवल कोटा या आरक्षण से नहीं आएगी, बल्कि इसके लिए संरचनात्मक सुधार, संस्थागत समर्थन और समावेशी योजना ढांचे की आवश्यकता है।