

DAILY **CURRENT AFFAIRS**

IN HINDI

SPECIAL FOR UPSC & GPSC EXAMINATION

DATE : 04-06-25



The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Wednesday, 04 June, 2025

Edition : International Table of Contents

Page 01 Syllabus : GS 2 : Indian Polity and Constitution	लद्दाख को कोटा, अधिवास पर नई नीतियाँ मिलीं
Page 01 Syllabus : GS 2 : Indian Polity and Constitution	संसद के मानसून सत्र के दौरान न्यायमूर्ति वर्मा के खिलाफ महाभियोग प्रस्ताव की संभावना
Page 06 Syllabus : GS 3 : Environment and Ecology	'कोयला संयंत्रों में सल्फर-सफाई उपकरण आवश्यक नहीं'
Page 09 Syllabus : GS 3 : Science and Technology	प्रतिबंध, विभाजित निर्णय और स्वास्थ्य संबंधी चिंता
Page 10 Syllabus : GS 2 : Indian Polity and Constitution	क्या सिविल सेवा परीक्षा में सुधार की आवश्यकता है?
Page 08 : Editorial Analysis: Syllabus : GS 2 : Indian Economy & Science and Technology	दृष्टि से प्रेरित, ऊर्जा से संचालित रणनीति

Page 01 : GS 2 : Indian Polity and Constitution

स्थानीय नागरिक समाज की ओर से संवैधानिक सुरक्षा उपायों की बढ़ती मांग के बीच केंद्र सरकार ने केंद्र शासित प्रदेश लद्दाख के लिए नए नियमों का एक सेट अधिसूचित किया है। इनमें नौकरी आरक्षण, अधिवास स्थिति, आधिकारिक भाषाएँ और महिलाओं के राजनीतिक प्रतिनिधित्व से संबंधित नीतियाँ शामिल हैं। इन परिवर्तनों का उद्देश्य अनुच्छेद 370 के निरस्त होने के बाद जनसांख्यिकीय परिवर्तन, रोज़गार और सांस्कृतिक पहचान से जुड़ी चिंताओं को दूर करना है।

Ladakh gets new policies on quota, domicile

Non-Ladakhis should have 15 years of continuous residence in the UT to be considered 'domiciles'

80% of govt. jobs likely to be reserved for STs; a third of hill council seats to be reserved for women

The official languages of the Union Territory will be English, Hindi, Urdu, Bhoti, and Purgi

Vijaita Singh
NEW DELHI

Amid demands by Ladakhi civil society groups seeking "constitutional safeguards" for the region, the Union government on Tuesday notified new policies on reservation, languages, domiciles, and the composition of hill councils for Ladakh, which became a Union Territory in 2019.

The notifications pave the way for 85% reservation for resident Ladakhis in government jobs. For other residents—including children of Central government officials—to be considered "domiciles", they will have to show 15 years of continuous residence from October 31, 2019, Ladakh's foundation day.

In a first, a third of the seats in hill councils have been reserved for women

on a rotational basis. The official languages of the UT will be English, Hindi, Urdu, Bhoti, and Purgi.

President Droupadi Murmu notified the Union Territory of Ladakh Reservation (Amendment) Regulation, 2025, which amends the Jammu and Kashmir Reservation Act, 2004 in Ladakh's context.

The new proviso, substituting a section in the 2004 Act which capped the reservation at 50%, said, "The total percentage of reservation shall in no case exceed 85%, excluding reservation for Economically Weaker Sections (EWS)." Total reservation for government jobs in the Union Territory now stands at 95%, one of the highest in the country. Meghalaya has 85% reservation for Scheduled Castes/Tribes, and Arunachal Pradesh has an 80% quota for STs.

The Rules governing the

Policy progress

Key events in the ongoing negotiations regarding Ladakh from 2023 to 2025

■ **Jan. 3, 2023:** Committee forms to address Ladakh concerns

■ **Nov. 30:** Committee is reconstituted with new members

■ **March 4, 2024:** Talks between govt. and Ladakh leaders collapse

■ **Oct. 6:** Activist Sonam Wangchuk begins fast

■ **Oct. 21:** Govt. agrees to resume talks, fast ends

■ **Dec. 3:** Committee meets with Leh and Kargil leaders

■ **Jan. 15, 2025:** Follow-up meeting takes place in Delhi

■ **May 27:** Domicile and reservation policy is hammered out



Major demand: Protests demanding Statehood for Ladakh have been continuing for the past few years. ANI

Regulation, which are yet to be notified, will specify the categories covered under reservation. Around 80% of Ladakh's population of 2.74 lakh is tribal, according to the 2011 Census.

'Studying notifications' Cherring Dorjay Lakruk, the president of the Ladakh Buddhist Association and co-convenor of the

Leh Apex Body (LAB), who is also part of the high-powered committee which has been deliberating the constitutional safeguards with the government, said that they were studying the multiple notifications published on Tuesday.

"In a meeting on May 27, Home Ministry officials informed the members of LAB that at least 80% vacancies is reserved for

Scheduled Tribes (ST), 4% for people living along the Line of Actual Control/Line of Control, 1% for Scheduled Castes, and 10% for EWS. The Rules, as and when they are notified, will give a breakdown of the reserved categories. Our demand for Statehood still continues," Mr. Lakruk said.

The Hindu reported first on May 27 that the Centre

was mulling a new domicile and reservation policy for Ladakh.

Protests, shutdowns

After the special status of Jammu and Kashmir (J&K) under Article 370 of the Constitution was read down by the Parliament on August 5, 2019, civil society groups in Ladakh erupted in protests, demanding protection of their land, resources, and employment. The region, bordering China and Pakistan, witnessed shutdowns, amid fears of big businesses and conglomerates taking away land and jobs from the local people.

After initial jubilation, protests began in 2020 with four specific demands: Statehood for Ladakh, inclusion of Ladakh in the sixth schedule of the constitution thus giving it a tribal status, job reservation for locals, and a Parli-

mentary seat each for Leh and Kargil.

Three other Regulations were also notified by President Murmu: The Ladakh Official Languages Regulation, 2025; The Ladakh Civil Services Decentralisation and Recruitment (Amendment) Regulation, 2025; and The Ladakh Autonomous Hill Development Councils (Amendment) Regulation, 2025.

The decentralisation and recruitment Regulation is applicable to "all the Gazetted and non-Gazetted posts" in the Union Territory.

The Ladakh Official Languages Regulation, 2025 said that "English, Hindi, Urdu, Bhoti and Purgi" shall be the official languages, adding that "institutional mechanisms shall make efforts for the promotion and development of other native languages of Ladakh".

मुख्य बातें:

• अधिवास नीति:

- लद्दाख का अधिवासी माने जाने के लिए, गैर-स्थानीय लोगों (केंद्र सरकार के कर्मचारियों के बच्चों सहित) को **31 अक्टूबर, 2019** (लद्दाख के यूटी स्थापना दिवस) से **15** साल तक लगातार निवास साबित करना होगा।

• आरक्षण कोटा:

- स्थानीय लोगों के लिए **85%** तक आरक्षण (ईडब्ल्यूएस को छोड़कर) की अनुमति दी गई है।
- **80%** रिक्तियाँ अनुसूचित जनजातियों (एसटी) के लिए आरक्षित की जानी हैं, जो लद्दाख की आबादी के आदिवासी बहुमत (**80%**) को दर्शाती हैं।
- एलएसी/एलओसी निवासियों के लिए **4%**, एससी के लिए **1%** और ईडब्ल्यूएस के लिए **10%** - कुल मिलाकर नौकरियों में **95%** आरक्षण।

- **महिलाओं का प्रतिनिधित्व:**

- लद्दाख की पहाड़ी परिषदों में एक तिहाई सीटें रोटेशन के आधार पर महिलाओं के लिए आरक्षित होंगी।

- **आधिकारिक भाषाएँ:**

- अधिसूचित आधिकारिक भाषाएँ अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, भोटी और पुर्गी हैं। अन्य देशी भाषाओं को भी संस्थागत रूप से बढ़ावा दिया जाएगा।

- **अन्य विनियम अधिसूचित:**

- लद्दाख आधिकारिक भाषा विनियमन, 2025
- लद्दाख सिविल सेवा विकेंद्रीकरण और भर्ती (संशोधन) विनियमन, 2025
- लद्दाख स्वायत्त पहाड़ी विकास परिषद (संशोधन) विनियमन, 2025

मुख्य विश्लेषण:

- ये अधिसूचनाएँ 2019 के बाद स्थानीय संरक्षण की लंबे समय से चली आ रही माँगों, विशेष रूप से भूमि अधिकार, रोज़गार और सांस्कृतिक संरक्षण से जुड़ी चिंताओं का जवाब हैं। जबकि नौकरी में आरक्षण और भाषा मान्यता पहचान से जुड़ी चिंताओं को संबोधित करती है, राज्य का दर्जा और छठी अनुसूची में शामिल किए जाने का बहिष्कार - स्थानीय नेताओं की प्रमुख माँगें - विवाद का विषय बनी हुई हैं। बढ़ा हुआ आरक्षण कोटा संवैधानिक प्रश्न भी उठाता है, क्योंकि आरक्षण की सामान्य सीमा 50% है, हालाँकि लद्दाख एक विधायिका रहित केंद्र शासित प्रदेश है।
- भोटी और पुर्गी जैसी देशी भाषाओं को बढ़ावा देने का कदम व्यापक सांस्कृतिक मान्यता प्रयास को दर्शाता है। इसी तरह, सीट आरक्षण के माध्यम से महिलाओं का राजनीतिक सशक्तिकरण समावेशी शासन की दिशा में एक प्रगतिशील कदम है।

निष्कर्ष:

- लद्दाख में केंद्र की नीति का उद्देश्य स्थानीय आकांक्षाओं के साथ विकास को संतुलित करना है। हालांकि, राज्य का दर्जा और छठी अनुसूची की स्थिति की अनुपस्थिति असंतोष को बढ़ावा दे सकती है। आने वाले महीने यह देखने के लिए महत्वपूर्ण होंगे कि क्या ये प्रशासनिक सुरक्षा उपाय लद्दाख के नागरिक समाज को संतुष्ट करने के लिए पर्याप्त हैं या संवैधानिक स्थिति की मांग जोर पकड़ती है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: लद्दाख में हाल ही में लागू की गई अधिवास और आरक्षण नीतियों का उद्देश्य विकास और पहचान की सुरक्षा के बीच संतुलन बनाना है। आदिवासी अधिकारों, संघवाद और क्षेत्रीय स्वायत्तता के लिए इन नीतियों के निहितार्थों की आलोचनात्मक जाँच करें। (250 words)

केंद्र सरकार संसद के आगामी मानसून सत्र के दौरान न्यायमूर्ति यशवंत वर्मा (जो अब इलाहाबाद उच्च न्यायालय में पदस्थ हैं) के खिलाफ महाभियोग प्रस्ताव लाने की योजना बना रही है। यह भारत के तत्कालीन मुख्य न्यायाधीश संजीव खन्ना द्वारा गठित समिति द्वारा उनके परिसर से बेहिसाब नकदी बरामद होने के संबंध में अभियोग लगाए जाने के बाद हुआ है। इस्तीफा देने के लिए कहे जाने के बावजूद न्यायमूर्ति वर्मा ने इनकार कर दिया, जिसके कारण अनुच्छेद 217 के साथ अनुच्छेद 124(4) के तहत संवैधानिक निष्कासन कार्यवाही शुरू हुई।

Motion of impeachment against Justice Varma likely during Monsoon Session of Parliament

Nistula Hebbbar
NEW DELHI

The Union government will bring a motion of impeachment against Justice Yashwant Varma of the Allahabad High Court during the coming Monsoon Session of Parliament and has initiated the process of building an all-party consensus for this action.

All-party consensus

Speaking to *The Hindu*, Parliamentary Affairs Minister Kiren Rijiju confirmed that he had begun speaking to political parties

over the impeachment motion.

"I have started reaching out to political parties as this is a non-political issue and would be better for all parties to be on board for the same," he said.

Mr. Rijiju did not disclose the names of the leaders of parties he had contacted so far, but said these would be revealed in due course.

The impeachment motion against Justice Varma follows his indictment by a three-member committee constituted by the then Chief Justice of India Sanjiv



Justice Yashwant Varma

Khanna.

A fire at Justice Varma's residence in New Delhi in March, when he was a judge at the Delhi High Court, had led to the discovery of unaccounted

cash in an outhouse.

The committee submitted its report to Chief Justice Khanna on May 4.

While Justice Varma maintained his innocence over the recovery of the cash, the committee indicted him. Justice Varma, who was transferred to the Allahabad High Court during the controversy, was nudged to resign but he refused, prompting Chief Justice Khanna to write to the President and the Prime Minister to take measures for his removal.

Sources in the government said the inquiry com-

mittee's report had recommended Justice Varma's removal and the Union Law Minister will move the motion based on the report.

For the motion of impeachment to be moved, the resolution requires the support of 50 MPs if it is to be moved in the Rajya Sabha and 100 MPs if moved in the Lok Sabha. The motion of impeachment can be moved in either House. "The attempt of the government would be to make it a wholly bipartisan move," a senior government source said.

मुख्य संवैधानिक प्रावधान:

- अनुच्छेद 124(4): "सिद्ध दुर्व्यवहार या अक्षमता" के लिए सुप्रीम कोर्ट और हाई कोर्ट के न्यायाधीशों को हटाने की प्रक्रिया निर्धारित करता है।

महाभियोग प्रक्रिया:

- संसद के किसी भी सदन में शुरू किया जा सकता है।
- प्रस्ताव को स्वीकार करने के लिए 100 लोकसभा सांसदों या 50 राज्यसभा सांसदों के समर्थन की आवश्यकता होती है।
- न्यायाधीश (जांच) अधिनियम, 1968 के तहत एक जांच समिति का गठन किया जाता है।
- यदि दोषी पाया जाता है, तो प्रस्ताव को दोनों सदनों में दो-तिहाई बहुमत से पारित किया जाना चाहिए।

महत्व और मुद्दे:

- **न्यायिक जवाबदेही बनाम स्वतंत्रता:**

- यह मामला न्यायाधीशों को जवाबदेह ठहराने और राजनीतिक प्रभाव से न्यायपालिका की स्वतंत्रता को संरक्षित करने के बीच नाजुक संतुलन को उजागर करता है।

- **राजनीतिक सहमति और नैतिकता:**

- सर्वदलीय सहमति बनाने का सरकार का प्रयास न्यायपालिका की गैर-पक्षपातपूर्ण प्रकृति और महाभियोग प्रस्तावों की गंभीरता को रेखांकित करता है।

- **महाभियोग की दुर्लभता:**

- भारतीय इतिहास में केवल कुछ ही महाभियोग प्रस्ताव उन्नत चरणों तक पहुँचे हैं (उदाहरण के लिए, **1993** में न्यायमूर्ति वी. रामास्वामी), और अब तक किसी भी प्रस्ताव के परिणामस्वरूप वास्तविक निष्कासन नहीं हुआ है, जिससे यह एक महत्वपूर्ण संवैधानिक विकास बन गया है।

निष्कर्ष:

- न्यायमूर्ति वर्मा के खिलाफ महाभियोग की कार्यवाही न्यायिक जवाबदेही के लिए संवैधानिक तंत्र को लागू करने का एक दुर्लभ उदाहरण है। जबकि ऐसी कार्रवाई न्यायपालिका की अखंडता को मजबूत करती है, इसे राजनीतिक रूप से प्रेरित मिसाल कायम करने से बचने के लिए अत्यंत पारदर्शिता, द्विदलीय समर्थन और उचित प्रक्रिया के प्रति सम्मान के साथ संचालित किया जाना चाहिए।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: भारत में न्यायिक महाभियोग के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. भारत में किसी भी न्यायाधीश पर कभी भी सफलतापूर्वक महाभियोग नहीं लगाया गया है।
2. न्यायमूर्ति वी. रामास्वामी को **1993** में महाभियोग प्रक्रिया के माध्यम से हटा दिया गया था।
3. महाभियोग केवल लोकसभा में ही शुरू किया जा सकता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

- | | |
|----------------|----------------|
| a) केवल 1 | b) केवल 2 और 3 |
| c) केवल 1 और 3 | d) 1, 2 और 3 |

उत्तर: a)

प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार की अगुआई वाली एक उच्चस्तरीय समिति ने भारत के अधिकांश कोयला आधारित ताप विद्युत संयंत्रों (टीपीपी) में फ़्लू गैस डिसल्फ़राइज़ेशन (FGD) इकाइयों की अनिवार्य स्थापना में ढील देने की सिफ़ारिश की है। यह सिफ़ारिश लंबे समय से चली आ रही देरी, उच्च लागत और परिवेशी वायु गुणवत्ता पर FGD के सीमित प्रभाव के बीच आई है। यह कदम भारत के बिजली क्षेत्र के लिए प्रदूषण नियंत्रण रणनीति में महत्वपूर्ण बदलाव ला सकता है।

‘Sulphur-cleaning device in coal plants not necessary’

92% of India's 600 coal plant units are yet to install FGDs; panel recommends exemption of 80% which are not near major population centres; panel says it will not adversely impact public health

Jacob Koshy
NEW DELHI

A high-powered committee of experts, chaired by Principal Scientific Adviser (PSA) Ajay Sood, has recommended that India do away with a decade-long policy of mandating equipment, called Flu Gas Desulphurisation (FGD) units, in all coal-fired thermal power plants (TPP), according to documents perused by *The Hindu*.

These FGD units are required to be retro-fitted in TPPs to cut harmful sulphur dioxide (SO₂) emissions. While 92% of India's 600 TPPs have not yet installed FGD units, the recommendation would exempt about 80% of them from needing to install such equipment.

The limited number of vendors capable of installing such equipment in India, the high installation costs, the potential rise in electricity bills, and disruptions due to the COVID-19 pandemic have been some of the reasons historically cited by the Power Ministry, the overseer of India's TPPs, for plants' inability to adhere



Changing horizons: Workers use heavy machinery to sift through coal at the Mundra Thermal Power Station in Gujarat. AFP

to previous deadlines.

However, this was the first time that multiple arms of the government congregated to deliberate on whether FGDs were required in the first place. Their verdict draws on three reports by the CSIR-NEERI, the National Institute of Advanced Studies, and the Indian Institute of Technology, Delhi.

The lead scientists of these three institutions - each "supported" by different arms of the government - were at the meeting on April 23, along with representatives from the Office of the PSA, the Union Power Ministry, and the NITI Aayog. They were all largely unanimous that FGD

"was not necessary".

The guiding principles informing the committee's recommendation are that: SO₂ levels in ambient air across the country are around 10-20 micrograms/cubic metre, well below India's air quality norms of 80; Indian coal is low in sulphur; SO₂ levels in cities near plants with operational FGD units do not differ significantly from those without these units, and all of these were anyway well below permissible levels.

Major population hubs

The committee, according to the minutes of the meeting seen by *The Hindu*, will "recommend" to the Power and Environment Minis-

ters that only power plants located within a 10-km radius of the National Capital Region and other cities with a million-plus population be required to install FGDs. These are called Category A plants. There are 66 such plants, and only 14 of them have installed FGDs. Currently, all these plants are required to comply by 2027.

"The key common point in these studies is that fitment of FGDs in all TPPs in India is not necessary to comply with the NAAQ (National Ambient Air Quality) standards whose compliance is essential to safeguard public health. While all TPPs must comply with the December 2015 stack emission standards for PM pollution and freshwater consumption, the SO₂ stack emission standards can be relaxed to ensure that they are in conformance with the NAAQ standards which are notified by CPCB, keeping in mind the human health and other aspects. Since the existing NAAQ standards (for ambient SO₂) must be complied with, this change will not affect human health in India," the committee concludes.

मुख्य बिंदु:

- **FGD इकाइयाँ क्या हैं?**
 - **FGD** प्रणालियाँ जीवाश्म ईंधन बिजली संयंत्रों के निकास फ़्लू गैसों से सल्फर डाइऑक्साइड (**SO₂**) को हटाती हैं, जिससे वायु प्रदूषण और अम्लीय वर्षा कम होती है।
- **पृष्ठभूमि:**
 - **2015** में, भारत ने **SO₂** उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए सभी थर्मल पावर इकाइयों में **FGD** स्थापना को चरणबद्ध समय सीमा (नवीनतम **2027** तक) के साथ अनिवार्य कर दिया था।
 - हालाँकि, **600 TPP** इकाइयों में से **92%** ने अभी भी **FGD** स्थापित नहीं किए हैं, क्योंकि:
 - उच्च पूंजीगत लागत
 - सीमित विक्रेता क्षमता
 - **COVID-19** व्यवधान
 - बिजली की बढ़ती कीमतों का डर

नई सिफारिशें:

- लगभग **80%** संयंत्रों के लिए **FGD** को छूट दी जा सकती है, खासकर वे जो घनी आबादी वाले केंद्रों के पास स्थित नहीं हैं।
- केवल श्रेणी **A** संयंत्रों (**NCR** या **1** मिलियन से अधिक आबादी वाले शहरों के **10** किमी के भीतर) को **FGD** स्थापित करना होगा।
- अब तक **66** में से केवल **14** संयंत्रों ने ऐसा किया है।
- **वैज्ञानिक औचित्य:**
 - परिवेशी **SO₂** का स्तर पहले से ही भारत की अनुमेय सीमा (**80 µg/m³**) से काफी नीचे है; वास्तविक रीडिंग **10-20 µg/m³** के बीच है।
 - भारतीय कोयले में प्राकृतिक रूप से सल्फर कम होता है।
 - **FGD** के साथ या बिना संयंत्रों के आस-पास वायु गुणवत्ता में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं दिखता है।

- **चेतावनी:**

- संयंत्रों को अभी भी पार्टिकुलेट मैटर (**PM**) और जल उपयोग मानकों का पालन करना चाहिए।

निष्कर्ष:

- अधिकांश ताप विद्युत संयंत्रों को **FGD** स्थापित करने से छूट देने की सिफारिश, अनुभवजन्य परिवेशी वायु गुणवत्ता डेटा के आधार पर लागत प्रभावी प्रदूषण नियंत्रण की ओर बदलाव को दर्शाती है। हालांकि यह आर्थिक और रसद संबंधी बोझ को कम कर सकता है, लेकिन यह भारत की दीर्घकालिक जलवायु और स्वास्थ्य प्रतिबद्धताओं, विशेष रूप से अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण समझौतों के तहत, के बारे में सवाल उठाता है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: फ्लू गैस डिसल्फराइजेशन (FGD) इकाइयाँ क्या हैं, और भारतीय ताप विद्युत संयंत्रों में इन्हें अनिवार्य क्यों बनाया गया? पर्यावरण संरक्षण और सार्वजनिक स्वास्थ्य के संदर्भ में अधिकांश कोयला संयंत्रों को FGD स्थापित करने से छूट देने की हाल की सिफारिश की आलोचनात्मक जाँच करें। (250 Words)

Page 09 : GS 3 : Science and Technology

भारत की खाद्य तेल नीति दो प्रमुख निर्णयों के कारण जांच के दायरे में आ गई है:

- मिलावट को रोकने और स्थानीय सरसों की खेती को समर्थन देने के लिए **FSSAI** द्वारा मिश्रित सरसों के तेल पर **2021** में प्रतिबंध लगाया जाना।
- आनुवंशिक रूप से संशोधित (जीएम) सरसों - **DMH-11** के पर्यावरणीय विमोचन पर सुप्रीम कोर्ट द्वारा **2024** में दिया गया विभाजित निर्णय, जिसमें अपर्याप्त स्वास्थ्य प्रभाव अध्ययनों पर चिंता व्यक्त की गई।
- हालांकि दोनों का उद्देश्य उपभोक्ता स्वास्थ्य की रक्षा करना था, लेकिन सरसों के तेल में एरुसिक एसिड के स्तर के बारे में चिंताएं बताती हैं कि ये निर्णय अपर्याप्त या गलत दिशा में लिए गए हो सकते हैं।

A ban, a split verdict, and a health concern

Rapeseed-mustard oil (hereafter 'mustard oil') is the third-largest edible oil consumed in India. Two executive and judicial decisions on mustard oil – one from 2021 and another from 2024 – have major public health implications, but have hardly received the public attention and scrutiny they deserve. In the first decision, the Food Safety and Standards Authority of India (FSSAI) prohibited the manufacturing and sale of blended mustard oil in India, effective from June 8, 2021. As per Indian food safety laws, selling an edible oil mixed with another edible oil is permitted, provided the proportion of an oil blended with another oil is within 20%. Reports suggest that FSSAI's ban decision was aimed at preventing the adulteration of mustard oil and boosting domestic mustard crop output. In the second, the Supreme Court ruled on July 23, 2024, against approval granted by the Central government for the environmental release of India's indigenously developed genetically modified (GM) mustard named Dhara Mustard Hybrid-11 (DMH-11). A major ground on which one of the two judges pronounced a judgment against DMH-11 was the insufficient assessment of the impact on human health of DMH-11. A common policy goal behind these two decisions was to protect the health of Indian mustard oil consumers. However, a closer look at the facts shows that this goal cannot be fully achieved through these two decisions.

Erucic acid

The mustard oil extracted from the Indian mustard crop contains high levels of a unique fatty acid called erucic acid (40% to 54% of total fatty acid). This is significantly higher than the internationally accepted level of <5%. Mustard oil containing high erucic acid is considered undesirable for human consumption, particularly in



Sthanu R. Nair

Professor of Economics, Indian Institute of Management Kozhikode. Views are personal

advanced countries such as the U.S., Canada, and Europe. Lab experiments demonstrated that animals fed with high erucic acid-containing mustard oil suffered from heart diseases, retarded growth, premature tissue death, and adverse changes to the liver, kidney, skeletal muscle, and adrenal glands. Though there is no conclusive evidence of a similar health impacts on humans, the stigma of the high erucic acid in mustard oil prevails in advanced economies. In those countries, the erucic acid content of mustard oil is strictly controlled by using canola oil for culinary purposes. Canola crop (oil), developed by Canada, contains less than 2% erucic acid content.

Edible oil blending

Due to unfavourable climatic conditions, India has not succeeded in developing a high-yielding canola-quality mustard crop. Hence, the easiest way to reduce the high erucic acid content in mustard oil is to blend it with other edible oils. Several scientific studies have proved the lower presence of erucic acid in blended mustard oil. Also, since blended mustard oil is rich in unsaturated fatty acid, consuming it lowers LDL cholesterol and increases HDL cholesterol. One primary concern with edible oil blending is adulteration with artificial flavours and poisonous substances. A nationwide survey by FSSAI in August 2020 found that 24.21% of the 4,461 edible oil samples collected did not meet the quality parameters criteria. A maximum number of adulteration and contamination was found in mustard oil.

Instead of a ban, the sale of blended mustard oil can be allowed but in packaged/branded form with an explicit declaration regarding the oils that have been blended. The share of branded edible oil consumed in India is less than 30%. Strict implementation of the food safety and standards laws and strengthening of food safety infrastructure are also

essential in preventing adulteration. Since health is a State subject, the food safety administration at the State level has to play a vital role in this regard. As per industry sources, the proportion of other oils blended with mustard oil in India ranges from 5% to 50%. Though this does not conform with the law, which allows blending up to 20%, it has the unintended positive consequence of reducing the erucic acid content. Hence, the sale of blended mustard oil should not be banned entirely.

GM mustard

Alternatively, the erucic acid content in Indian mustard oil can be reduced by cultivating the indigenous GM mustard crop DMH-11, which, apart from higher yield, has a lower erucic acid content (30-35%) compared to the traditional Indian mustard crops (40-54%). As a result, the oil extracted from DMH-11 requires a lower quantity of other edible oils for blending to reduce erucic acid content. This, in turn, helps to reduce the imports of other edible oils. India is the world's largest importer of edible oils. Its edible oil import bill is pegged at \$20.56 billion by NITI Aayog.

Therefore, the erucic acid-reducing property of DMH-11 and the associated health and economic benefits (in terms of reduced edible oil imports) need to be factored in by all the stakeholders while deciding on the approval of the GM mustard crop. The development of the indigenous DMH-11 with a lower erucic acid content is by no means a notable achievement by Indian genetic scientists. After years of research, Canada and Europe have successfully introduced low-erucic acid traits into their rapeseed cultivars. Hence, plant breeding programmes aimed at reducing the erucic acid content in the mustard crop to an internationally accepted level of <5% should be given top priority in India's indigenous GM mustard crop development programmes.

The erucic acid-reducing property of DMH-11 and the associated health and economic benefits need to be factored in while deciding on the approval of the GM mustard crop

मुख्य मुद्दे:

- **सरसों के तेल में इरुसिक एसिड:**

- भारतीय सरसों के तेल में **40-54%** इरुसिक एसिड होता है, जो विश्व स्तर पर स्वीकृत मानक **<5%** से बहुत अधिक है।
- इरुसिक एसिड का उच्च स्तर जानवरों में हृदय और अंग विषाक्तता से जुड़ा हुआ है, हालांकि मानव साक्ष्य अनिर्णायक हैं।

- **मिश्रित तेल प्रतिबंध (2021):**

- **FSSAI** ने मिलावट को रोकने के लिए मिश्रित सरसों के तेल पर प्रतिबंध लगा दिया।
- हालांकि, (कानूनी सीमाओं के भीतर) मिश्रण इरुसिक एसिड को पतला करने में मदद करता है, जिससे तेल की स्वास्थ्य प्रोफ़ाइल में सुधार होता है।
- प्रतिबंध तब तक उल्टा हो सकता है जब तक कि पैकेज्ड और लेबल वाले मिश्रित तेलों को विनियमन के तहत अनुमति नहीं दी जाती।

- **जीएम सरसों (DMH-11):**

- **DMH-11** में इरुसिक एसिड कम (**30-35%**) और उपज अधिक होती है।
- सुप्रीम कोर्ट के एक न्यायाधीश ने स्वास्थ्य प्रभाव डेटा की कमी के कारण इसे जारी करने का विरोध किया।
- यदि सुरक्षा सुनिश्चित की जाए तो व्यापक रूप से जी.एम. को अपनाने से खाद्य तेलों के आयात और स्वास्थ्य जोखिमों में कमी आ सकती है।

- **खाद्य तेल आयात:**

- भारत सालाना **20** बिलियन डॉलर से अधिक मूल्य के खाद्य तेलों का आयात करता है।
- कम-इरुसिक एसिड वाली सरसों को बढ़ावा देना (जी.एम. फसलों या प्रजनन के माध्यम से) इस निर्भरता को कम कर सकता है।

निष्कर्ष:

- भारत की दोहरी रणनीति - मिश्रित सरसों के तेल पर प्रतिबंध लगाना और जी.एम. सरसों को रोकना - स्वास्थ्य और आर्थिक लक्ष्यों दोनों को कमजोर कर सकता है। विनियमित मिश्रण और वैज्ञानिक रूप से स्वीकृत जी.एम. फसलों की अनुमति देने वाली एक संतुलित नीति आगे बढ़ने का बेहतर रास्ता प्रदान कर सकती है। खाद्य सुरक्षा प्रवर्तन को मजबूत करना और कम-इरुसिक एसिड वाले प्रजनन कार्यक्रमों में निवेश करना दीर्घकालिक सार्वजनिक स्वास्थ्य और खाद्य तेलों में आत्मनिर्भरता के लिए आवश्यक है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: खाद्य तेल सम्मिश्रण और आनुवंशिक रूप से संशोधित सरसों पर भारत के नीतिगत निर्णय खाद्य सुरक्षा, सार्वजनिक स्वास्थ्य और कृषि नवाचार के बीच तनाव को दर्शाते हैं। सरसों के तेल में एरुसिक एसिड की मात्रा के संदर्भ में इस कथन की आलोचनात्मक जाँच करें। (250 words)

Page 10 : GS 2 : Indian Polity and Constitution

यूपीएससी द्वारा संचालित सिविल सेवा परीक्षा (सीएसई) की संरचना मैकाले रिपोर्ट (1854) की विरासत है और कोठारी समिति रिपोर्ट (1975) के माध्यम से इसे संस्थागत रूप दिया गया, जिसके परिणामस्वरूप वर्तमान में तीन चरणीय मॉडल - प्रारंभिक, मुख्य परीक्षा और साक्षात्कार - अस्तित्व में आया।

Does the civil services examination need reform?

What changes are needed to make the three-tier exam system a less cumbersome process?

Gopalakrishna, V

The foundations of the present format of the civil services examination can be traced to the Macaulay Report of 1854 which introduced selection by merit and designed an examination on the principle of 'transferability of academic talent to administration'. After Independence, the Kothari Committee (1975) recommended a three-tier examination comprising a preliminary exam, a descriptive main examination and an interview.

The initial format

The preliminary exam comprised of an optional subject and a common general studies paper with a weightage of 2:1 respectively. After the preliminary exam, only the names of the shortlisted aspirants for the main examination were released by the UPSC. The question paper, the marks scored by the aspirants,

and the minimum qualifying mark were kept classified and not made public. For many years this 'black box' nature of the preliminary exams ensured its smooth conduct as there was no 'locus standi' for an aspirant to question the result.

In 2005, with the passing of the Right to Information Act, aspirants flooded the UPSC with queries regarding the rationale of the exams and the UPSC had to disclose its methods which were raised for judicial scrutiny. To resolve this issue, the government appointed the S. K. Khanna Committee in 2010. In 2011, based on its recommendations, the optional paper was replaced with a common paper and the preliminary examination was reconstituted to comprise two papers – Paper-I, covering all conventional areas in General Studies, and Paper-II comprising questions on quantitative aptitude, reasoning and English comprehension. However, this format favoured students from urban

centres with a good foundation in English. As only the combined score of Paper-I and Paper-II were taken, they could qualify at the prelims even though they scored relatively less in Paper-I. This led to more protests and consequently the government made Paper-II a qualifying paper and the marks were not added to determine merit. The preliminary exam continues in the same format.

Further reform

In 2012, the Government appointed the Arun Nigverkar Committee to suggest a new model. The Committee made many recommendations with the aim of making the exams a less cumbersome process. The accepted changes were incorporated from 2013. The new scheme comprised restructured papers in General Studies covering diverse areas like Indian Polity, Governance, Economy, Science and Technology etc. The scheme continues to date. However, there are still distortions

that must be addressed. First, the preliminary examination, which was designed to select the most deserving, has now become a 'jealous gatekeeper' with the sole objective of reducing over five lakh aspirants to around 10,000. Paper-II, which is a qualifying paper, favours students with a background in Sciences and Engineering and is a challenge for Humanities students. Paper-I, which comprises questions that test knowledge in areas that are needed for a career in the administrative services has become increasingly unpredictable. Due to this an aspirant who appears for the exam with a genuine desire to serve the country and is devoting his prime time to prepare for the same, incurs a huge opportunity cost.

The main examination also needs a few changes. The General studies papers have 20 short answer questions and feedback from aspirants indicates that marks are being awarded for factual points than analyses. There are no 'long form questions' which test the much required analytical skills of the future civil servant. Also, the Annual reports of the UPSC indicate that majority of the aspirants select optionals that are more scoring than their own domain. This aberration needs to be corrected and the optional may be replaced by two papers which cover governance and policy. It is high time that the exam scheme is revisited.

Gopalakrishna, V is the Director of Brain Tree Hyderabad.

THE GIST

After Independence, the Kothari Committee (1975) recommended a three-tier examination comprising a preliminary exam, a descriptive main examination and an interview.

In 2005, with the passing of the Right to Information Act, aspirants flooded the UPSC with queries regarding the rationale of the exams and the UPSC had to disclose its methods which were raised for judicial scrutiny.

The preliminary examination, which was designed to select the most deserving, has now become a 'jealous gatekeeper' with the sole objective of reducing over five lakh aspirants to around 10,000.

• हालांकि, समय के साथ, कई चिंताएँ उभरी हैं:

- प्रारंभिक चरण में अपारदर्शी प्रक्रियाएँ (2005 में आरटीआई तक),
- कुछ शैक्षिक पृष्ठभूमियों के प्रति पूर्वाग्रह (विशेष रूप से CSAT/पेपर-II में),
- मुख्य परीक्षा के GS पेपर में विश्लेषणात्मक गहराई का अभाव,
- डोमेन-आधारित विकल्पों के बजाय वैकल्पिक विषयों का रणनीतिक चयन।

- कई सुधार समितियों (जैसे, एस.के. खन्ना समिति, निगावेकर समिति) ने संरचनात्मक परिवर्तन किए हैं, लेकिन प्रक्रिया अभी भी मानसिक रूप से थका देने वाली, अत्यधिक प्रतिस्पर्धी और यकीनन सेवा में आवश्यक वास्तविक प्रशासनिक योग्यता से अलग है।

उठाए गए प्रमुख मुद्दे:

- प्रारंभिक परीक्षा एक 'ईर्ष्यालु द्वारपाल' के रूप में: 5 लाख से अधिक उम्मीदवारों में से केवल ~10,000 ही मुख्य परीक्षा तक पहुँच पाते हैं। पेपर-I अत्यधिक अप्रत्याशित है, जबकि पेपर-II अभी भी अप्रत्यक्ष रूप से विज्ञान/इंजीनियरिंग के छात्रों का पक्षधर है।
- मुख्य परीक्षा में विश्लेषणात्मक गहराई का अभाव: 20 लघु-उत्तर प्रारूप सूक्ष्म अभिव्यक्ति को प्रतिबंधित करता है; तथ्यात्मक प्रतिक्रियाओं को अक्सर विचारशील विश्लेषण पर पुरस्कृत किया जाता है।
- वैकल्पिक विषय दुविधा: कई उम्मीदवार अपनी शैक्षणिक पृष्ठभूमि के बजाय स्कोरिंग विषय चुनते हैं - जो डोमेन विशेषज्ञता के उद्देश्य को पराजित करता है।

सुधार के लिए सिफारिशें:

- **प्रारंभिक संरचना को संशोधित करें:**
 - पेपर- II को अधिक समावेशी बनाएं या इसे सार्वभौमिक रूप से सुलभ योग्यता परीक्षण के साथ बदलें।
 - प्रश्न सेटिंग और उत्तर कुंजी सत्यापन में पारदर्शिता का परिचय दें।
- **मुख्य सामान्य अध्ययन को नया रूप दें:**
 - तर्क और निर्णय लेने की क्षमता का परीक्षण करने के लिए लंबे-फॉर्म विश्लेषणात्मक प्रश्न शामिल करें।
 - तथ्यात्मक और व्याख्यात्मक कौशल दोनों का परीक्षण करने के लिए प्रश्न पत्र को पुनर्संतुलित करें।
- **वैकल्पिक विषयों को बदलें:**
 - प्रशासनिक कार्य के लिए प्रासंगिकता सुनिश्चित करने के लिए शासन, सार्वजनिक नीति और नैतिकता पर दो अनिवार्य पेपर पेश करें।
- **पहुंच और निष्पक्षता सुनिश्चित करें:**
 - डिजिटल विकल्पों और क्षेत्रीय भाषा समानता पर विचार करें।
 - प्रयासों या परीक्षा अवधि चक्र को सीमित करके उम्मीदवारों की अवसर लागत को कम करें।

निष्कर्ष:

- सिविल सेवा परीक्षा, प्रशासनिक प्रतिभा के लिए एक मजबूत फिल्टर के रूप में काम करते हुए, भारत की गतिशील शासन आवश्यकताओं के साथ संरेखित करने के लिए आधुनिकीकरण की आवश्यकता है। सुधारों का उद्देश्य समावेशिता, प्रासंगिकता और उम्मीदवारों पर मनोवैज्ञानिक तनाव को कम करना होना चाहिए। रटने और रणनीति-आधारित उन्मूलन से विश्लेषणात्मक, नैतिक और शासन-उन्मुख मूल्यांकन पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: अनुच्छेद 356 के अंतर्गत राष्ट्रपति शासन लागू करने से संबंधित संवैधानिक सुरक्षा उपायों और न्यायिक हस्तक्षेपों पर चर्चा करें। हाल के घटनाक्रमों के आलोक में, भारत के संघीय ढांचे की रक्षा में एस.आर. बोम्मई निर्णय की प्रासंगिकता का मूल्यांकन करें। (250 words)

Page : 08 Editorial Analysis

A strategy fuelled by vision, powered by energy

A few days ago, India overtook Japan to become the world's fourth largest economy. Since 2014, under Prime Minister Narendra Modi's leadership, India's GDP has more than doubled to \$4.3 trillion in 2025. This is the result of a decade-long strategy centred on reforms, resilience and relentless pursuit of self-reliance.

India has not only become the world's fastest-growing major economy but is also a strategic force. The energy sector, integral to this rise, has undergone a structural transformation during the first year of Modi 3.0, building on 10 years of foundational change.

More importantly, India's growth rate of 6.7% in the last quarter places it on a fast trajectory that none of the other countries can remotely hope to achieve in the coming years.

Outlining an energy strategy

India is now the third largest energy and oil consumer, fourth-largest refiner, and fourth-largest LNG importer globally. With energy demand expected to grow two and a half times by 2047 and 25% of incremental global demand set to come from India, the road map is clear: energy security is development security.

The Modi government's energy strategy addresses the energy trilemma of availability, affordability, and sustainability through a four-pronged approach – diversification of sources and suppliers, expansion of domestic production, transition to renewables, and affordability. In the upstream oil and gas sector, India's exploration acreage has doubled from 8% in 2021 to 16% in 2025. With a goal of covering one million square kilometres by 2030, the government aims to unlock 42 billion tonnes of oil and oil-equivalent gas. This expansion has been enabled by landmark reforms such as the reduction of 'No-Go' areas by 99%, streamlined licensing through Open Acreage Licensing Policy (OALP) rounds, and attractive pricing incentives for new gas wells.

The revised gas pricing mechanism – linking prices to 10% of the Indian crude basket and offering a 20% premium for new wells – has enhanced gas availability for city gas networks and industrial usage. To reduce costs and accelerate monetisation, new revenue-sharing contracts allow shared infrastructure among Exploration and Production (E&P) players.

Technological and geophysical efforts have complemented policy reforms. The National Seismic Programme, Mission Anveshan, airborne gravity gradiometry (AGG) surveys, and continental shelf mapping have expanded data and exploration confidence, especially in frontier

**Hardeep S. Puri**

is Union Minister of Petroleum and Natural Gas in the Government of India

basins such as the Andamans, the Mahanadi, and the Cauvery.

The Oil and Natural Gas Corporation Limited (ONGC) and Oil India have together made over 25 hydrocarbon discoveries across the Mumbai Offshore, Cambay, Mahanadi, and Assam basins in the last four years. Noteworthy among these are the Suryamani and Vajramani wells on the west coast offshore and the Utkal and Konark fields on the east coast deep waters. These discoveries add over 75 MMtoe (million metric tonnes of oil equivalent) and 2,700 MMSCM (million metric standard cubic metres) of gas to India's reserves.

Collaborations with global majors are bearing fruit. ONGC's partnership with bp is projected to boost output from Mumbai High by 44% for oil and 89% for gas. A data centre at the University of Houston now facilitates access to India's exploration datasets for international investors.

Downstream infrastructure has seen parallel expansion. India now operates 24,000 kilometres of product pipelines, nearly 96,000 retail outlets, and has significantly strengthened its strategic reserves and LPG storage. Over 67 million people visit petrol pumps daily, which is testimony to the scale and efficiency of India's fuel supply ecosystem.

India's city gas network has grown from 55 geographic areas in 2014 to 307 in 2025, with piped natural gas (PNG) connections up from 25 lakh to 1.5 crore and over 7,500 compressed natural gas (CNG) stations in operation. Unified pipeline tariffs and city gas expansions have ensured affordable access even in distant States.

The focus of the green strategy

Biofuels have emerged as a cornerstone of India's green strategy. Ethanol blending in petrol has surged from 1.5% in 2013 to 19.7% in 2025. Blending quantities have expanded from 38 crore litres to 484 crore litres. This has saved 1.26 lakh crore in foreign exchange, reduced emissions by 643 lakh MT, and paid ₹1.79 lakh crore to distillers and over ₹1 lakh crore to farmers.

Feedstock diversification ranging from molasses to maize has created a robust ethanol ecosystem. Parallelly, the Sustainable Alternative Towards Affordable Transportation (SATAT) initiative has commissioned over 100 compressed biogas (CBG) plants and aims for a 5% CBG blending mandate by 2028. Central support for biomass procurement and CBG-pipeline connectivity is accelerating circular energy adoption.

Green hydrogen has been given a massive thrust with 8.62 lakh tonnes of production and 3,000 MW of electrolyser tenders awarded. Oil

public sector undertakings are leading from the front – Indian Oil Corporation Ltd. (IOCL) recently awarded a landmark 10 kilo-tonnes per annum (KTPA) green hydrogen tender to Larsen & Toubro for its Panipat refinery. Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL), Hindustan Petroleum Corporation Limited (HPCL), and GAIL India Limited are similarly progressing with large-scale hydrogen projects, while the Numaligarh Refinery Limited (NRL)'s green hydrogen unit in Assam is poised to become a first in the northeast.

India's natural gas pipeline network now spans over 25,000 km; it targets 33,000 km by 2030. Strategic pricing reforms and inclusion of gas in the 'No Cut' category for transport and domestic segments are ensuring supply stability. Gas production has increased steadily from 28.7 billion cubic metre (BCM) in 2020-21 to 36.4 BCM in 2023-24, with further growth projected.

No other country has so drastically altered its 'Systems' as India, as evinced by the Oilfields (Regulation and Development) Amendment Act 2024 which has enabled hybrid leases, allowing renewables alongside hydrocarbons. Discovered small fields (DSF) fields now operate under simplified contracts with minimal compliance burdens, unlocking marginal fields across basins. These sweeping policy reforms show that we are ready to tweak and do more to make India's upstream sector as competitive as any in the world.

Through PM Gati Shakti, the Ministry of Petroleum and Natural Gas has digitally mapped over one lakh assets and pipelines. Integration with the National Master Plan ensures real-time project visibility and synergy across ministries. Key projects such as the Indo-Nepal pipeline and Samruddhi Utility Corridor have benefited from route optimisation and cost savings of over ₹169 crore.

A consumer outlook

Affordability remains central. Despite global LPG prices rising by 58%, Pradhan Mantri Ujjwala Yojana (PMUY) beneficiaries pay ₹553 per cylinder, supported by targeted subsidies and compensation to oil companies. Fuel prices in India have been kept stable through excise cuts, insulating citizens from volatility seen in neighbouring countries.

Eleven years into the Prime Minister's transformative leadership, India's energy sector is no longer defined by anxiety. It is now marked by confidence, self-reliance and strategic foresight. Energy is not just a commodity. It is a catalyst for sovereignty, security and sustainable development.

India's energy sector can be defined in three words – confidence, self-reliance and strategic foresight

Paper 03 : भारतीय अर्थव्यवस्था एवं विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

UPSC Mains Practice Question : भारत का ऊर्जा परिवर्तन केवल स्थिरता के बारे में नहीं है, बल्कि संप्रभुता के बारे में है।" इस कथन के प्रकाश में, पिछले दशक में भारत की ऊर्जा नीति के प्रमुख स्तंभों और चुनौतियों की आलोचनात्मक जांच करें। (250 words)

संदर्भ:

- भारत हाल ही में दुनिया की चौथी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बन गया है और अब यह वैश्विक ऊर्जा शक्ति है, तीसरा सबसे बड़ा ऊर्जा और तेल उपभोक्ता और रिफाइनिंग और एलएनजी आयात में चौथा स्थान है। 2047 तक ऊर्जा की मांग में 2.5 गुना वृद्धि होने की उम्मीद है, मोदी सरकार के तहत भारत की ऊर्जा रणनीति चार स्तंभों के आसपास बनाई गई है: विविधीकरण, घरेलू उत्पादन, नवीकरणीय ऊर्जा संक्रमण और सामर्थ्य।
- यह रणनीतिक बदलाव अपस्ट्रीम अन्वेषण, डाउनस्ट्रीम अवसंरचना, स्वच्छ ईंधन और उपभोक्ता-केंद्रित मूल्य निर्धारण में प्रमुख नीति, तकनीकी और संरचनात्मक सुधारों द्वारा समर्थित है।

मुख्य रणनीतिक हाइलाइट्स:

- **अपस्ट्रीम सुधार:**
 - अन्वेषण क्षेत्र दोगुना हो गया; 'नो-गो' क्षेत्रों में 99% की कमी आई।
 - मूल्य निर्धारण सुधार उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन और साझा बुनियादी ढाँचा प्रदान करते हैं।
 - प्रमुख बेसिनों (मुंबई, असम, महानदी) में खोजों ने ONGC और ऑयल इंडिया के साथ 75 MMtoe से अधिक भंडार जोड़े।
- **तकनीकी उन्नति:**
 - अन्वेषण और AGG सर्वेक्षण जैसे मिशन बेसिन मैपिंग को बढ़ावा देते हैं।
 - अंतर्राष्ट्रीय सहयोग (जैसे, BP, ह्यूस्टन विश्वविद्यालय के साथ) वैश्विक निवेश को आकर्षित करते हैं।
- **स्वच्छ ईंधन को बढ़ावा:**
 - 2025 में इथेनॉल मिश्रण 19.7% (2013 में 1.5% से ऊपर) होगा, जिससे विदेशी मुद्रा की बचत होगी और किसानों की आय में वृद्धि होगी।
 - SATAT के तहत 100 से अधिक संपीड़ित बायोगैस संयंत्र स्थापित किए गए।
 - हरित हाइड्रोजन उत्पादन और इलेक्ट्रोलाइजर निविदाएँ शुरू की गईं।
- **गैस अवसंरचना:**
 - PNG कनेक्शन 25 लाख से बढ़कर 1.5 करोड़ हो गए।
 - गैस पाइपलाइनों का विस्तार 25,000 किलोमीटर से अधिक हो गया, जिसका लक्ष्य 2030 तक 33,000 किलोमीटर करना है।
- **डाउनस्ट्रीम विकास:**
 - 24,000 किलोमीटर उत्पाद पाइपलाइनें; 96,000 खुदरा ईंधन आउटलेट चालू।
 - गति शक्ति के माध्यम से डिजिटल मैपिंग ऊर्जा परिसंपत्तियों के निर्बाध एकीकरण को सुनिश्चित करती है।
- **वहनीयता और समानता:**
 - PMUY गरीब परिवारों के लिए सब्सिडी वाली LPG सुनिश्चित करता है।
 - भारत नीतिगत हस्तक्षेपों के माध्यम से वैश्विक ईंधन मूल्य झटकों से नागरिकों को बचाता है।

निष्कर्ष:

- भारत की ऊर्जा नीति आयात-निर्भर और प्रतिक्रियाशील होने से सक्रिय, आत्मनिर्भर और हरित-केंद्रित बन गई है। संरचनात्मक सुधारों, तकनीक-संचालित अन्वेषण और साहसिक नवीकरणीय लक्ष्यों के साथ, भारत आने वाले दशकों में ऊर्जा सुरक्षा, आर्थिक विकास और जलवायु स्थिरता को संतुलित करने के लिए अच्छी स्थिति में है। ऊर्जा क्षेत्र अब केवल एक सेवा नहीं है, बल्कि वैश्विक शक्ति के रूप में भारत के उदय का एक रणनीतिक स्तंभ है।