



The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Monday, 11 Nov , 2024

Edition: International Table of Contents

Page 01 Syllabus : Prelims Facts	फ्रांस भारत की पिनाका रॉकेट प्रणाली का उपयोग के लिए मूल्यांकन कर रहा है
Page 07 Syllabus : Prelims Fact	ग्लूटेन: आटे का एनिमेटर
Page 09 Syllabus : GS 2 : सामाजिक न्याय	स्वास्थ्य व्यय में कमी से एसडीजी लक्ष्य खतरे में पड़ रहे हैं
Page 10 Syllabus : GS 3 : भारतीय अर्थव्यवस्था	पवन ऊर्जा उत्पादन में सुधार पर
Page 11 Syllabus : Prelims Facts	बिजली की छड़ें बिजली के हमलों को लोगों तक पहुँचने से कैसे रोकती हैं?
Page 08 : Editorial Analysis: Syllabus : GS 2 : भारतीय राजनीति - संघीय संरचना	राज्य और केंद्र की 'शुद्ध उधार सीमा' की बेड़ियाँ





Page 01: Prelims Facts

फ्रांस भारत के पिनाका मल्टी-बैरल रॉकेट लॉन्चर सिस्टम को अपने सैन्य उन्नयन के हिस्से के रूप में विचार कर रहा है, तथा अन्य वैश्विक प्रणालियों के साथ इसका मूल्यांकन कर रहा है।

 यह भारत-फ्रांस रक्षा संबंधों को गहराता हुआ दर्शाता है, जिसमें भूमि, वायु और नौसेना बलों में विस्तारित सहयोग शामिल है।

France evaluating India's Pinaka rocket system for its use

Dinakar Peri NEW DELHI

France is considering India's Pinaka multi-barrel rocket launch (MBRL) system for its requirements and is soon going to carry out a detailed evaluation of the system, according to a senior French Army officer.

"Indians presented to my Chief of Army Staff last February the Pinaka. It is very interesting for us. We are organising evaluation of 3-4 best providers of this system, India being among them," Brigadier-General Stephane Richou, French Army staff general international affairs, told The Hindu in an interview. "We have a special mission that is going to come to India in the coming weeks, to evaluate both the launcher and the ammunition... We are considering the possibility among several other systems that considering.

Noting that procurement processes take a lot of time, he said it was in the initial stage.

Brigadier-General Richou was in India last week for the 20th Army to Army staff talks.

Importance of ties

"I come here with a letter signed by my Chief of Army, to be delivered to the Indian Army Chief inviting him to France next year," he said, stressing the importance of the India-France relationship. "We have lot of avenues of cooperation," he said, adding, "Open the eyes and the arms... and we can cooperate as strong as the cooperation that exists between Air Force and Navy."

France has announced plans to replace its M270 Lance-Roquettes Unitaire (LRU) rocket systems in service.

The French Army has I3 upgraded M270 systems and since the beginning of



Parading Pinaka: The Pinaka rocket system during the 75th Republic Day parade in Delhi. SHIV KUMAR PUSHPAKAR.

the war in Ukraine, six systems were transferred to Ukraine.

Armenia became the first export customer for the indigenously developed Pinaka with interest expressed by several countries in the system.

The Indian Army has four Pinaka regiments in service and six more are on order.

The Pinaka MkI has a

range of 38 km and it can fire a variety of ammunition. Several extended range ammunition are under development.

Trials for guided extended range Pinaka rockets are in the final stages which would increase the range to over 75 km. Eventually, the plan is to increase the range to 120 km and then to 300 km.

While noting that land

cooperation is not as visible as the Air Force and Navy cooperation, the visiting officer said what they are looking for is not visibility but for partnership. "Lot of things are converging to make us strengthen our ties," Brigadier-General Richou stated.

The seventh edition of the bilateral Army exercise Shakti was held at Meghalaya in May. He said the next edition of Exercise Shakti would focus on high altitude warfare.

Four broad domains

On the focus of the staff talks, he said there were four broad domains in the cooperation – capability; education, information and training; equipment and understanding between the senior leadership.

On the global geopolitical situation and the discussions over that, he said they spanned various issues and with a reference to the United Nations Interim Force In Lebanon (UN-IFIL) said, "France is one of the most important countries, and I have colleagues from the Army, we are standing between Lebanon, Hezbollah and Israel and we stay there... the international law has to be respected... We are near the Indian position."

His remarks come against the backdrop of the recent attacks on the UN-IFIL in the ongoing Israeli offensive in Lebanon. India has 903 troops under the UNIFIL, while France has 665 troops.

India and France are currently in advanced stages of negotiations for 26 Rafale-M fighter jets and three additional Scorpeneclass conventional submarines for the Indian Navy. Discussions are also under way for the co-design and co-development of a jet engine for India's Advanced Medium Combat Aircraft that is under development.

पिनाका मल्टी-बैरल रॉकेट लॉन्च (MBRL) सिस्टम

- 🟓 भारत के रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) द्वारा विकसित।
- 🏓 उद्देश्य: भारतीय सेना को तीव्र-फायर, बहु-लक्ष्य सगाई क्षमता प्रदान करता है।
- 🏓 कॉन्फ़िगरेशन: सिस्टम में एक मल्टी-बैरल रॉकेट लॉन्चर शामिल है जो 44 सेकंड में 12 रॉकेट दागने में सक्षम है।

ऑपरेशनल रेंज:

पिनाका Mk1: 38 किमी रेंज।





- 🕩 पिनाका Mk2 (विस्तारित रेंज): अंतिम परीक्षणों के तहत; 75 किमी तक की रेंज।
- 🕩 भविष्य के वेरिएंट: 120 किमी और संभावित रूप से 300 किमी तक की रेंज तक पहुँचने की उम्मीद है।
- गोला-बारूद अनुकूलता: विभिन्न प्रकार के वारहेड को फायर कर सकता है, जो इसे विभिन्न मिशन प्रोफाइल के लिए बहुमुखी बनाता है।
- 🟓 अंतर्राष्ट्रीय हित: आर्मेनिया पहला निर्यात ग्राहक है; फ्रांस अन्य विकल्पों के साथ इस पर भी विचार कर रहा है।
- मुख्य विशेषताएं: मार्गदर्शन किट के साथ बढ़ी हुई सटीकता, कई लक्ष्यों को भेदने की क्षमता और विविध युद्धक्षेत्र आवश्यकताओं के लिए अनुकूलनशीलता।
- रणनीतिक महत्व: 'आत्मिनिर्भर भारत' पहल के तहत रक्षा प्रौद्योगिकी में भारत की आत्मिनिर्भरता को मजबूत करता है।







Page 07: Prelims Fact

ग्लूटेन एक प्रोटीन कॉम्प्लेक्स है जो गेहूं, जौ और राई जैसे अनाज में पाया जाता है जो आटे को उसकी लोच देता है। हालाँकि, सीलिएक रोग वाले लोगों के लिए, ग्लूटेन गंभीर ऑटोइम्यून प्रतिक्रियाओं को ट्रिगर करता है, और लक्षणों को प्रबंधित करने के लिए सख्त ग्लूटेन-मुक्त आहार की आवश्यकता होती है।







WHAT IS IT?

Gluten: animator of the dough

Many cereal grains — but in particular barley, wheat, and rye — contain specific proteins that, when mixed with water and kneaded, create an elastic mass. This mass is called gluten. Two important types of these proteins are gliadins and glutenins. At the microscopic level, gluten is an elastic mesh of the protein molecules.

It allows the dough to rise and gives it its chewy character. The ability of gliadins and glutenins to create gluten makes them prized ingredients in the food industry.

This said, gluten is equally infamous for the allergic reaction it induces in some people. An enzyme called protease helps digest proteins, but it doesn't do a good job of breaking down gluten. When such gluten reaches the small intestine, the body can develop gastrointestinal problems.

The most well-known of these problems is coeliac disease (pronounced "see-lee-ack"). It's characterised by a severe allergic reaction in the small intestine, prompting the immune system to produce a large number of antibodies that attack the body's own proteins. The disease is present in around 2% of the general population. Its primary symptoms are



Gluten is infamous for the allergic reaction it induces in some people. VICTOR RODRIGUEZ IGLESIAS/UNSPLASH

severe loose diarrhoea and anaemia, but there are other symptoms too. In fact, while doctors can diagnose coeliac disease using a blood test, an endoscopy, and/or a test looking for genetic predisposition to the condition, diagnosis is often delayed, and the symptoms are often misattributed to a different cause.

Maintaining a diet very low in gluten is the only effective way to treat coeliac disease at present.

- Vasudevan Mukunth





For feedback and suggestions

for 'Science', please write to science@thehindu.co.in with the subject 'Daily page'

ग्लूटेन क्या है?

- 🟓 ग्लूटेन एक प्रोटीन नेटवर्क है जो अनाज के दानों, विशेष रूप से जौ, गेहूं और राई में पाया जाता है।
- 🟓 यह तब बनता है जब प्रोटीन ग्लियाडिन और ग्लूटेनिन पानी के साथ मिलकर एक लोचदार संरचना बनाते हैं।

भोजन में भूमिका

- ग्लूटेन आटे को उसकी लोच और चबाने योग्य बनावट देता है, जिससे यह बेकिंग के दौरान ऊपर उठता है।
- इन गुणों के कारण, इसका उपयोग खाद्य उद्योग में बनावट और मात्रा बढ़ाने के लिए व्यापक रूप से किया जाता है।





ग्लूटेन और स्वास्थ्य संबंधी चिंताएँ

- 🏓 ग्लूटेन को पूरी तरह से तोड़ना मुश्किल है, क्योंकि प्रोटीज एंजाइम इसे पचाने के लिए संघर्ष करते हैं।
- जब अपचित ग्लूटेन छोटी आंत में पहुँचता है, तो यह जठरांत्र संबंधी समस्याओं को जन्म दे सकता है।

सीलिएक रोग

- 🖈 सीलिएक रोग एक ऑटोइम्यून विकार है जो लगभग 2% लोगों को प्रभावित करता है; यह ग्लूटेन से ट्रिगर होता है।
- क्षणों में गंभीर दस्त और एनीमिया शामिल हैं, हालांकि अन्य लक्षण भी दिखाई दे सकते हैं। निदान में रक्त परीक्षण, एंडोस्कोपी या आनुवंशिक परीक्षण शामिल हैं, लेकिन देरी और गलत निदान आम हैं। उपचार वर्तमान में, एक सख्त ग्लूटेन-मुक्त आहार सीलिएक रोग के लिए एकमात्र प्रभावी उपचार है।







Page 09: GS 2: Social Justice - Health

निम्न आय और निम्न मध्यम आय वाले देशों (एलआईसी और एलएमआईसी) में सरकारी स्वास्थ्य व्यय में हाल के रुझान स्वास्थ्य निधि में गिरावट दिखाते हैं, खासकर महामारी के बाद।

विश्व बैंक की एक रिपोर्ट इस चिंताजनक बदलाव को उजागर करती है, जो स्वास्थ्य के लिए सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी)
 की दिशा में प्रगति को चुनौती देती है। भारत भी इन प्रवृत्तियों से प्रभावित है।

Declining health spending risks SDG goals

Pre-pandemic gains are eroding. In India, the share of health in the budget dropped below the 2% mark after the pandemic

DATA POINT

The Hindu Data Team

ecent trends in government health spending across low-income countries (LBCs) and lower middle-income countries (LBCs) reveal worrying shifts as nations approach the deadline for the Sustainable Development Goals. A World Bank paper examines government health spending in 63 LBCs and LBMCs by analysing data from 2019 to 2023, with comparisons to pre-pandemic trends from 2015 to 2019.

The study highlights an initial spike in health spending during the pandemic followed by a steady decline. While early spending cuts appeared temporary, the analysis indicates these reductions are more permanent, challenging the necessary momentum for healthrelated SDG targets. In particular, LBCs and LMICs are seeing declines in health spending per capita.

Between 2019 and 2023, government bealth speading per capita grew only modestly, constrained by a decreasing share of bealth within overall government budgets as general government expenditure rose faster than health spending. This shift reversed the pre-pundemic trend where health had steadily gained priority in national budgets. The impact was starkest in LICs, where health funding remained minimal and beavily reliant on external aid.

The paper underscores risks for 35 nations, including India, where government health spending per capita and health spending's budget share have dropped. In 23 of these countries, projections by the International Monetary Fund Indicate a likely contraction in government budgets from 2023 to 2029, potentially forcing policymakers to make difficult trade-offs to keep health spending on track.

In 2023, average real government health spending per capita continued its decline from the peaks observed during the pandemic response (Chart D. In LICs, spending surged in 2020 but since fell back to nearly pre-pandemic. levels, reaching approximately \$10 per capita in 2023. Similarly, in LMICs, spending dropped from its 2021 peak.

The recent, prolonged decline in government health spending has resulted in only modest growth rates during the pandemic and recovery period. From 2019 to 2023, the average real annual growth rate of government health spending per capita was a mere 0.4% in LHCs and slightly higher at 0.9% in LHCs.

These modest growth rates stand in sharp contrast to the prepandemic period. Between 2015 and 2019, the average real annual growth of government health spending per capita was significantly higher, at 4.2% in LHCs and 2.4% in LHCs (Chart 2).

in 2023, the share of general government spending allocated to health continued to decline from its pandemic peak (Chart 3). In LICs, this decrease began notably in 2021, with the health spending share dropping to 5.6%. In LMICs, the decline started a year later and was less pronounced, with the government health spending to general government expenditure ratio falling to 6.5% in 2023. These reductions were driven by negative growth in government bealth spending per capita, while general general government expenditure per capita remained largely stagnant or saw modest growth in most years since 2023.

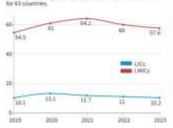
India is one of the LMIC countries where health spending has significantly decreased since its peak during the pandemic. Chart 4 shows the trend in health spending as a percentage of the total budget over the years. Health's share in the budget surpassed the 2% mark in FYIS and remained elevated during the pandemic years, only to drop to 1.75-1.85% in the years that followed.

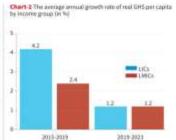
Health spending on life support

The data for the charts were sourced from the World Bank paper titled 'Peeks, declines and mounting risks



RISING HEALTH RISK: India is one of the LMIC countries where health spending has significantly decreased since its





2000 2020 2021 2022 2033







अध्ययन अवलोकन:

- विश्व बैंक के एक अध्ययन में 2019 और 2023 के बीच 63 निम्न आय वाले देशों (एलआईसी) और निम्न मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) में सरकारी स्वास्थ्य व्यय की जांच की गई है।
- यह 2015 से 2019 तक महामारी से पहले के आंकड़ों के साथ महामारी के बाद के रुझानों की तुलना करता है, जो 2030 तक स्वास्थ्य से संबंधित सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) को प्राप्त करने के निहितार्थों पर ध्यान केंद्रित करता है।
- अध्ययन इन देशों में प्रति व्यक्ति स्वास्थ्य खर्च में चिंताजनक गिरावट को दर्शाता है, खासकर जब एसडीजी की समय सीमा करीब आ रही है।

महामारी के दौरान खर्च में उछाल और उसके बाद गिरावट:

- 🟓 2020 में महामारी के दौरान सरकारी स्वास्थ्य खर्च में शुरुआती उछाल आया था।
- हालाँकि, इस उछाल के बाद महामारी के चरम वर्षों के बाद स्वास्थ्य व्यय में लगातार गिरावट आई।
- स्वास्थ्य खर्च में कमी अब अधिक स्थायी है, जो महामारी से पहले के रुझान को उलट देती है, जहाँ स्वास्थ्य को राष्ट्रीय बजट
 में अधिक हिस्सा मिला था।
- 🔷 यह गिरावट स्वास्थ्य संबंधी SDG लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए जोखिम पैदा करती है, खासकर LIC और LMIC में।

स्वास्थ्य खर्च में मामूली वृद्धिः

- 2019 से 2023 तक, प्रति व्यक्ति सरकारी स्वास्थ्य खर्च में मामूली वृद्धि हुई। प्रति व्यक्ति स्वास्थ्य खर्च की औसत वार्षिक वृद्धि दर निम्न-आय वाले देशों (LIC) में केवल 0.4% और निम्न मध्यम-आय वाले देशों (LMIC) में 0.9% थी।
- यह वृद्धि दर महामारी-पूर्व अविध की तुलना में काफी कम है, जहाँ 2015 से 2019 तक LIC में 4.2% की वृद्धि देखी गई
 और LMIC में 2.4% की वृद्धि देखी गई।
- 🔷 स्वास्थ्य व्यय वृद्धि में मंदी इन देशों में सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणालियों पर बढ़ते दबाव को उजागर करती है।

सरकारी बजट में स्वास्थ्य का घटता हिस्सा:

- चूँिक सामान्य सरकारी व्यय स्वास्थ्य व्यय की तुलना में तेज़ी से बढ़ा है, इसिलए स्वास्थ्य के लिए आवंटित सरकारी बजट का हिस्सा कम हो गया है।
- ▶ LIC में, कुल सरकारी व्यय के हिस्से के रूप में स्वास्थ्य व्यय 2023 में 5.6% तक गिर गया, जो महामारी के चरम से उल्लेखनीय गिरावट है।
- ▶ LMIC में भी इसी तरह की प्रवृत्ति देखी गई, जिसमें बजट के हिस्से के रूप में स्वास्थ्य व्यय 2023 में घटकर 6.5% रह गया।
- ये कटौती स्वास्थ्य के लिए पर्याप्त धन बनाए रखने में चुनौतियों को दर्शाती है, जबिक सामान्य सरकारी बजट काफी हद तक स्थिर रहते हैं या मामूली वृद्धि दिखाते हैं।





एलआईसी और एलएमआईसी के सामने आने वाली चुनौतियाँ:

- प्रित व्यक्ति स्वास्थ्य व्यय में गिरावट एलआईसी में विशेष रूप से स्पष्ट है, जहाँ स्वास्थ्य वित्तपोषण ऐतिहासिक रूप से कम रहा है और बाहरी सहायता पर अत्यधिक निर्भर रहा है।
- एलएमआईसी में, जबिक गिरावट कम गंभीर है, यह अभी भी स्वास्थ्य सुधारों को बनाए रखने में महत्वपूर्ण चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।
- अनुमानों से संकेत मिलता है कि भारत सिहत कई देशों में 2023 से 2029 तक बजट में और कमी आने की संभावना है,
 जिसके लिए वित्तपोषण प्राथमिकताओं में कठिन समझौता करना पड़ सकता है।

भारत का घटता स्वास्थ्य व्यय:

- भारत उन एलएमआईसी में से है जहाँ महामारी के चरम के बाद से सरकारी स्वास्थ्य व्यय में काफी कमी आई है।
- भारतीय बजट में स्वास्थ्य का हिस्सा महामारी के दौरान 2% से अधिक से गिरकर बाद के वर्षों में लगभग 1.75-1.85% हो गया।
- यह गिरावट भारत के स्वास्थ्य बजट आवंटन को बनाए रखने में आने वाली चुनौतियों को रेखांकित करती है, खासकर जब देश बढ़ती स्वास्थ्य सेवा माँगों से जुझ रहा है।







Page 10: GS 3: Indian Economy - Infrastructure - Energy

भारत में पवन ऊर्जा की पर्याप्त संभावना है, फिर भी इसका एक बड़ा हिस्सा अप्रयुक्त है।

- 🟓 हाल की नीतियों का उद्देश्य दक्षता में सुधार के लिए पुरानी पवन टर्बाइनों को पुनः शक्ति प्रदान करना है।
- हालांकि, भूमि की उपलब्धता, बुनियादी ढांचे और वित्तीय प्रोत्साहनों में चुनौतियां बनी हुई हैं, जो देश की पवन ऊर्जा क्षमता
 के पूर्ण एहसास में बाधा डाल रही हैं।







On improving wind energy generation

What is Tamil Nadu's wind power capacity? What about national wind energy capacity? What does repowering and refurbishing of wind turbines mean? Why are wind energy generators opposing the new policy of the Tamil Nadu government?

EXPLAINER

M. Soundariya Preetha

The story so far:

amil Nadu, which is a pioneer in wind mill installations, has wind turbines that are over 30 years old. The Tamil Nadu government released the "Tamil Nadu Repowering, Refurbishment and Life Extension Policy for Wind Power Project - 2024" in August this year. However, wind energy generators have opposed the policy, approached the Madras High Court and got a stay. They have demanded a policy that will "promote wind energy generation"

What is the wind energy capacity and potential in India? The National Institute of Wind Energy

(NIWE) says that India has wind power potential for 1,163.86 GW at 150 metres above ground level, and is ranked fourth in the world for installed wind energy

capacity.
At 120 metres above ground level, which is the normal height of wind turbines now, the potential is 695.51 GW, including the 68.75 GW from Tamil Nadu. Only about 6.5% of this wind potential is used at the national level and nearly 15% in Tamil Nadu, Gujarat, Tamil Nadu, Karnataka, Maharashtra, Rajasthan, and Andhra Pradesh are the leading States for installed wind energy capacity, collectively contributing 93.37% of the country's wind power capacity installation. Tamil Nadu has seen the installation of wind turbines since the 1980s, and today it has the second largest installed wind energy capacity with 10,603.5 MW, according to data available with the Ministry of New and Renewable Energy (MNRE). Of the 20,000 wind turbines in the State, nearly 10,000 are of small capacities, that is less than one MW.

How are wind turbines maintained?



old or have less than 2 MW capacity, can be completely replaced with new turbines, which is known as repowering. They can also be refurbished by increasing the height of the turbine changing the blades, installing a higher capacity gear box, etc., to improve the energy generated. These can be done for standalone wind mills, or a group of wind mills owned by multiple generators. When wind energy generators take up safety measures in the old turbines and extend its life, its called life extension.

The MNRE first came out with a *Policy for Repowering of the Wind Power Projects" in 2016 and based on consultations with stakeholders, released the "National Repowering & Life Extension Policy for Wind Power Projects -2023". The NIWE estimates the repowering potential to be 25.4 GW if

wind turbines of less than 2 MW capacity are taken into consideration

What does repowering and refurbishing entail?

Wind energy generators say that when turbines were installed in the 1980s, potential wind sites were mapped and the mandatory gap required between two wind mills were determined based on the technology available then. All the turbines were in the sub one MW category. Over the years, the wind mill manufacturing sector has matured and technology has evolved. Habitations have come up between wind sites, posing new challenges, and wind energy evacuation and transmission infrastructure close to the wind sites needs to be strengthened to

match the generation.

Sources in the wind energy industry

point out that a 2 MW wind turbine is usually 120 metres high and requires 3.5 acres of land. It can generate upto 65 lakh units of power. A 2.5 MW turbine, which is available in the market now, is 140 metres high and can generate 80 lakh units. It requires five acres. So, when an existing wind turbine is to be repowered by replacing it with a high capacity turbine, more land is required.

Further, at Aralyaimozhi in Tamil Nadu, a high potential wind site, the 48 MW installed capacity now is made up of mostly 250 KW turbines and the potential at the site is for 100 MW, A project to have three sub-stations of 230 KVA each at ₹800 crore was sanctioned six years ago and is yet to take off for multiple reasons. In Tamil Nadu, wind mills installed after 20t8 do not have banking facility. When a turbine is repowered, it will be treated as a new installation and the generator cannot bank the energy generated. This impacts the financial viability of the project, say the sources.

What is the way forward?

Among the wind energy generating States, the repowering potential is the highest in Tamil Nadu with over 7,000 MW of installed capacity that can be replaced or refurbished. If the small turbines are repowered or refurbished. the contribution of wind energy to total energy consumed during the peak windy seasons can go up easily by 25%, says wind energy consultant A.D. Thirumoorthy.

While there have been generators which have replaced turbines in the past without government support, the policy itself does not promote wind energy generation, claim the generators. It should look at challenges on the field and consider how the wind energy potential can be harnessed fully by the generators "No industry or energy generator will want to invest in a project that is not financially viable. The repowering policy is not commercially beneficial," said a textile mill owner in Coimbatore who has invested in wind energy.

THE GIST

The National Institute of Wind Energy (NIWE) says that India has wind power potential for 1.163.86 GW at 150 metres above ground level, and is ranked fourth in the world for installed wind energy capacity

Among the wind energy generating States, the repowering potential is the highest in Tamil Nadu with over 7,000 MW of installed capacity that can be replaced or refurbished.

Wind turbines that are more than 15 years old or have less than 2 MW capacity, can be completely replaced with new turbines, which is known as repowering.

पवन टर्बाइनों का रखरखाव, पुनः शक्ति प्रदान करना और नवीनीकरण

- 🏓 2 मेगावाट से कम क्षमता वाले या 15 साल से अधिक पुराने पवन टर्बाइनों को पुनः शक्ति प्रदान करना (पूर्ण प्रतिस्थापन) या नवीनीकरण किया जा सकता है, जिसमें ऊर्जा उत्पादन बढ़ाने के लिए टर्बाइन की ऊंचाई, ब्लेड और गियरबॉक्स को अपग्रेड करना शामिल हो सकता है।
- 🏓 पुनः शक्ति प्रदान करना व्यक्तिगत या पवन चिकवयों के समूहों तक भी विस्तारित होता है, जिससे पुरानी इकाइयाँ अधिक कुशलता से बिजली उत्पन्न कर सकती हैं।





🏓 जीवन विस्तार में मौजूदा टर्बाइनों के परिचालन जीवन को बढ़ाने के लिए सुरक्षा उन्नयन शामिल है।

भारत में पवन ऊर्जा क्षमता और संभावना

- ➡ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में पवन ऊर्जा की पर्याप्त क्षमता है, जो ज़मीन से 150 मीटर ऊपर 1,163.86 गीगावाट होने का अनुमान है।
- भारत स्थापित पवन ऊर्जा क्षमता में वैश्विक स्तर पर चौथे स्थान पर है, जो अक्षय ऊर्जा उत्पादन में इसकी प्रमुखता को दर्शाता है।
- 🏓 आमतौर पर 120 मीटर की ऊंचाई पर स्थापित टर्बाइनों के साथ, देश की क्षमता वर्तमान में 695.51 गीगावाट है।
- 🟓 गुजरात, कर्नाटक, महाराष्ट्र, राजस्थान और आंध्र प्रदेश अग्रणी राज्य हैं जो स्थापित क्षमता में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं।
- हालाँकि, वर्तमान में इस क्षमता का केवल 6.5% ही उपयोग किया जा रहा है, जो पवन ऊर्जा उपयोग में विस्तार की गुंजाइश को दर्शाता है।

पवन परियोजनाओं को पुनः सशक्त बनाने पर राष्ट्रीय नीति

- → नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) ने 2016 में पवन परियोजना पुनः सशक्तीकरण पर अपनी पहली नीति पेश की, हितधारकों के साथ परामर्श के बाद 2023 में एक अद्यतन "राष्ट्रीय पुनः सशक्तीकरण और जीवन विस्तार नीति" जारी की गई।
- NIWE के अनुमान के अनुसार, 2 मेगावाट क्षमता से कम क्षमता वाले टर्बाइन लगभग 25.4 गीगावाट की पुनर्शक्ति क्षमता प्रदान करते हैं।
- नीतिगत ढांचे के बावजूद, पवन ऊर्जा उत्पादकों को अक्सर जमीनी स्तर पर सीमाओं का सामना करना पड़ता है, जो पुनर्शक्ति परियोजनाओं के व्यावहारिक कार्यान्वयन को प्रभावित करते हैं।

पुनर्शक्ति में चुनौतियाँ और बाधाएँ

- ▶ 1980 के दशक में स्थापित पवन ऊर्जा स्थलों में एक मेगावाट से कम क्षमता वाले टर्बाइन हैं, जिन्हें पुरानी तकनीक के अनुसार डिज़ाइन किए गए स्पेसिंग और बुनियादी ढाँचे के साथ स्थापित किया गया है।
- 120 मीटर ऊँचे 2 मेगावाट मॉडल जैसे नए टर्बाइन, जिनके लिए 3.5 एकड़ भूमि की आवश्यकता होती है, या 2.5 मेगावाट मॉडल, जिनके लिए पाँच एकड़ भूमि की आवश्यकता होती है, भूमि और स्पेसिंग की चुनौतियाँ पेश करते हैं।
- ट्रांसिमशन क्षमता और ऊर्जा निकासी सुविधाओं जैसे बुनियादी ढाँचे के अपडेट, उत्पादन क्षमताओं के साथ तालमेल नहीं रख पाए हैं, जिससे पवन क्षमता का प्रभावी उपयोग बाधित हो रहा है।





➡ वर्षों पहले स्वीकृत उच्च क्षमता वाले पवन स्थलों पर सब-स्टेशनों से जुड़ी एक विलंबित बुनियादी ढाँचा परियोजना इन बाधाओं का उदाहरण है।

नीतिगत और वित्तीय व्यवहार्यता संबंधी चिंताएँ

- नीतिगत चुनौतियों में पुनर्संचालित टर्बाइनों से उत्पन्न ऊर्जा के लिए बैंकिंग सुविधा का अभाव शामिल है, जो पुनर्संचालित पिरयोजनाओं की वित्तीय व्यवहार्यता को प्रभावित करता है।
- पवन ऊर्जा उत्पादकों के लिए, पुनर्संचालित टर्बाइनों की व्यवहार्यता के लिए वित्तीय प्रोत्साहन और नीतिगत समर्थन महत्वपूर्ण बना हुआ है, जो पीक सीजन के दौरान समग्र ऊर्जा उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।







Page 11: Prelims Facts

जलवायु परिवर्तन के कारण दुनिया भर में बिजली गिरने की आवृत्ति और गंभीरता बढ़ रही है, खास तौर पर भारत में इससे होने वाली मौतों की संख्या में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

🕩 बिजली की छड़ें उन्हें सुरक्षित रूप से जमीन पर निर्देशित करके बिजली गिरने से रोकने के लिए आवश्यक हैं, लेकिन उनकी प्रभावशीलता उचित स्थापना और रखरखाव पर निर्भर करती है।



How do lightning rods prevent lightning

strikes from reaching people?

While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the ground, it takes the path of least resistance, which means it moves towards the closest object with the highest electric potential

What is a lightning rod? While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the

other with I hear electric personal. Tertenzately, we have an abundant source of lower electric potentials the curth. He lighthing took to conserved to a wire that drops through the longth of the bushing isto of the system of the bushing isto of the system of the bushing isto of the prizeral, where it dissipates in electric charges into its arranged again. The light has been in that electrifying the worth will need virtually infestion assumed in charges, as it is translet in a bushel that will never till ing.

Henrower, neve parts of the bushelt range side is better at receiving the charges that others.





बिजली क्या है?

- बिजली बादल और जमीन में आवेशित कणों के बीच एक विद्युत निर्वहन है।
- 🔸 हवा, एक विद्युत इन्सुलेटर, उच्च वोल्टेज के तहत टूट जाती है, जिससे करंट प्रवाहित होता है।
- 🍑 बिजली तब गिरती है जब बिजली के आवेश हवा के प्रतिरोध से परे बादल में जमा हो जाते हैं।

बिजली की छड़ क्या है?

- बिजली की छड़ एक विद्युत कंडक्टर है जिसे बिजली के हमलों को मोड़ने के लिए इमारत की छतों पर लगाया जाता है।
- बिजली कम से कम प्रतिरोध वाले मार्ग को पसंद करती है, और छड़ का नुकीला आकार एक मजबूत विद्युत क्षेत्र बनाता है, हवा को आयनित करता है और करंट को प्रवाहित करने के लिए एक मार्ग प्रदान करता है।

करंट कहां जाता है?

- बिजली की छड़ जमीन की ओर जाने वाले तार से जुड़ी होती है, जहां विद्युत आवेश नष्ट हो जाते हैं।
- 🟓 यह प्रक्रिया पृथ्वी को कम विद्युत क्षमता के अनंत स्रोत के रूप में उपयोग करती है।

क्या बिजली बिजली की छड़ से बच सकती है?

- अगर बिजली की छड़ को ठीक से स्थापित नहीं किया गया है, ठीक से जमीन पर नहीं लगाया गया है या क्षितग्रस्त है, तो बिजली की छड़ को बायपास किया जा सकता है।
- बार-बार गरज के साथ बारिश, दोषपूर्ण डिजाइन या पास की संरचना को निशाना बनाकर की गई हड़ताल भी बिजली की छड़ को बायपास कर सकती है।

लाइटनिंग रॉड की अनिवार्यताएँ

- 🔷 रॉड और उसके घटकों को बिजली को सुरक्षित रूप से जमीन पर ले जाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- 🟓 दुर्घटनाओं से बचने के लिए अच्छी तरह से बनाए गए तारों और ग्राउंडिंग के साथ उचित स्थापना आवश्यक है।











States and the Centre's fetter of 'net borrowing ceiling'

he central government, in 2023, imposed a 'Net Borrowing Ceiling' (NBC) on the State of Kerala to restrict the maximum possible borrowing that the State can make under the law. This ceiling is 3% of the projected Gross State Domestic Product (GSDP) for FY2023-24. The NBC now encompasses all borrowing avenues, including open market loans, financial institution loans, and liabilities from the public account of the State. Furthermore, to stop States from circumventing the borrowing cap through State-owned enterprises, the ceiling has been extended to cover certain borrowings by these entities as well.

This has been a huge blow to the financial position of the State, with Kerala finding it difficult to meet its expenditure. In addition, this has restrained the State from investing further in developmental and welfare activities. It has also ignited political and legal controversies which have created an incompatible situation between the Centre and the State. Kerala approached the Supreme Court of India on the issue of the encroachment on the executive power that is conferred on the State under Article 293 of the Constitution of India to borrow on the security and guarantee of the Consolidated Fund. The State has alleged that the State's fiscal autonomy, as guaranteed and enshrined in the Constitution of India, has been illegally curtailed by the Centre. This has been the first case in the history of the Court wherein Article 293 has come up for interpretation.

Borrowing powers and provisions

Chapter II of Part XII of the Constitution deals with the borrowing powers of the Centre and States. Article 292 speaks about the borrowing power of the central government which entitles the central government to borrow loans upon the security of the Consolidated Fund of India. Article 293 empowers the State government to borrow within the territory of India upon the security of the consolidated fund of the State. In both cases, the extent of borrowing may be fixed from time to time by a law enacted by Parliament and the State legislature, respectively. As in Article 293(2), the Government of India may grant loans to any State subject to conditions laid down by any law made by Parliament up to the limits fixed under Article 292.

The central government can also provide guarantees upon the Consolidated Fund of India in respect of loans raised by any State. Article 293(3) imposes a restriction on the State government if the repayment of loans or a guarantee which has been given by the Government of India (if taken by the predecessor government is still outstanding). In such a case, the consent of the central government is essential to raise such a loan. The central government is afforded broad discretion over "consent" by



Vidya V. Devan

Assistant Professor in Law at the Gulati Institute of Finance and Taxation, Thirovananthapuram, Kerala



Meenu Mohan

Assistant Professor in Law at the Gulati Institute of Finance and Taxation, Thiruvananthapuram, Kerala

The Centre's NBC step and, subsequently, Kerala's move to approach the higher judiciary on the issue, highlight the need to revisit Article 293 of the Constitution specifying that it may be granted subject to any conditions as the Government of India deems appropriate.

Article 293 of the Constitution is adopted from Section 163 of the Government of India Act, 1935. In the Constituent Assembly, while Article 293 (draft Article 269) was debated on August 10, 1949, a member, Ananthasayanam Ayyangar, noted that the issue of borrowings and loans requires greater scrutiny as borrowing imposes heavy obligations on not only the present generation but also future generations. He suggested that a commission akin to the Finance Commission may be constituted.

Section 163(4) of the Government of India Act, 1935 stated that while exercising the power conferred under Section 163(3) regarding 'consent', the Federation shall not refuse or make unreasonable delay in granting the loan or providing guarantee, or impose any unreasonable conditions when sufficient cause is shown by the provinces. If any dispute arises out of the matter stated it was to be referred to the Governor-General whose decision shall be final.

But this clause was not adopted into the Constitution. The reason was that this provision was included in the Government of India Act, 1935 as it expected that a different agency that was not a national of India would be in charge of the administration. But after the Independence, it was felt that such a provision was not necessary as State governments replaced the provinces and a national government was established at the

Eliminating revenue shortfall

To implement the mandates in Article 292, the Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Act, 2003 was enacted to maintain financial restraint by establishing goals such as the elimination of revenue shortfall and the reduction of fiscal deficit. To eliminate the revenue shortfall and the budgetary deficit, a target of 3% of GDP is established for the Centre's yearly fiscal deficit ratio (FD). As in the Centre's directives, States enacted their own pieces of legislation to control their fiscal deficit. The FRBM Amendment Act, 2018 required the central government to ensure that the fiscal deficit did not surpass 3% of GDP and that the total public debt did not surpass 60% of GDP. By 2025-26, the government expects to reduce the fiscal deficit to less than 4.5% of GDP. The Centre's restriction on the borrowing limits of the States so as to attain fiscal consolidation by restricting the fiscal deficit, and without considering the financial position of States, is an encroachment of the autonomy of States. It also lowers their ability at budget balancing.

The issue of the borrowing power of States guaranteed under Article 293 of the Constitution is before the Supreme Court in the case filed by the State of Kerala. As the interpretation of Article 293 of the Constitution of India raises key questions about fiscal decentralisation, State fiscal autonomy and past borrowing practices, the Court has referred the issue of a State's borrowing powers to a Constitutional Bench. The matter also touches on whether the fiscal regulations imposed by the Centre have negatively impacted the Reserve Bank of India's control over fiscal consolidation.

Contemplating the transforming economic, political, and fiscal landscape in India, it is time to revisit Article 293 of the Constitution. Section 163(4) of the Government of India Act, 1935 warns the unnecessary refusal or delaying or the imposing of conditions in granting loans by the Centre. Similarly, a remedial measure, as mentioned in Section 163(4), could have been adopted in the Constitution when a dispute arises.

There is a need to strengthen this Article Article 293 of the Constitution must be strengthened in the following manner.

As suggested by Ananthasayanam Ayyangar, a commission akin to the Finance Commission is essential to decide any issues that may arise regarding the approval of a loan upon considering the financial position of States as well as the Centre's goal of limiting fiscal deficit.

There must be proper guidelines which are to be adhered to when the Centre exercises the wide powers granted under Article 293(4) of the Indian Constitution – crucial in maintaining a balanced fiscal framework between the Centre and the States, and which enhance cooperative federalism. Otherwise, there could be arbitrary decision-making that may disrupt fiscal discipline, leading to either unchecked borrowing or overly restrictive conditions.

When exercising the wide powers granted under Article 293(4), the Centre should adhere to the following guidelines: transparency in decision-making thereby ensuring that the procedures and standards for accepting or rejecting governmental borrowings are transparent to the public; having a consultative process, where there is consultation with State governments before prescribing any terms or limitations on borrowing which enhances cooperative approach; ensuring equitable treatment where there an employment of borrowing terms and restrictions applied uniformly for all States to eliminate prejudice or favouritism; an admiration for fiscal autonomy, ensuring that there is financial autonomy for a State, the restrictions are reasonable and do not unduly hamper a State's ability to manage its finances effectively.

Adhering to these guidelines can ensure that the Centre's powers under Article 293(4) are exercised fairly, transparently and in a manner that supports balanced fiscal management and cooperative federalism.





GS Paper 02 : भारतीय राजनीति – संघीय संरचना

UPSC Mains Practice Question: भारतीय राज्यों की वित्तीय स्वायत्तता पर अनुच्छेद 293 के निहितार्थों पर चर्चा करें। केरल उधार सीमा मामले के आलोक में, जाँच करें कि संघीय राजकोषीय नीतियाँ सहकारी संघवाद को कैसे प्रभावित करती हैं (150 words/10m)

Context:

- 2023 में, केंद्र सरकार ने केरल पर उधार लेने की सीमा लगा दी, जिससे उसकी वित्तीय स्वायत्तता सीमित हो गई और अनुच्छेद 293 पर संवैधानिक बहस छिड़ गई।
- अनुच्छेद 293 राज्य की उधार लेने की शक्तियों को नियंत्रित करता है।
- केरल ने इस सीमा को चुनौती दी, यह तर्क देते हुए कि यह राज्य की वित्तीय स्वतंत्रता को सीमित करता है।
- सुप्रीम कोर्ट ने इस मुद्दे को संवैधानिक पीठ को सौंप दिया है।

केरल पर शुद्ध उधार सीमा का अवलोकन

- 2023 में, केंद्र सरकार ने केरल पर शुद्ध उधार सीमा (एनबीसी) लगा दी, जिससे राज्य की उधारी वित्त वर्ष 2023-24 के लिए उसके अनुमानित सकल राज्य घरेलू उत्पाद (जीएसडीपी) के 3% पर सीमित हो गई।
- इस एनबीसी में सभी प्रकार के उधार शामिल हैं, जैसे कि खुले बाजार के ऋण, वित्तीय संस्थानों से ऋण और सार्वजिनक खाता देनदारियाँ, जो सीमा के उल्लंघन को रोकने के लिए राज्य के स्वामित्व वाले उद्यमों द्वारा कुछ उधारी तक विस्तारित हैं।
- इस सीमा ने केरल की वित्तीय क्षमता को बाधित किया है, विकास और कल्याण निवेश को सीमित किया है, और राज्य की वित्तीय स्वायत्तता पर राजनीतिक और कानूनी विवादों को जन्म दिया है।

केरल की कानूनी चुनौती और अनुच्छेद 293 की व्याख्या

- केरल ने एनबीसी को सर्वोच्च न्यायालय में चुनौती दी, जिसमें दावा किया गया कि यह अनुच्छेद 293 के तहत राज्य की कार्यकारी शक्ति का उल्लंघन करता है, जो राज्यों को उनके समेकित कोष की सुरक्षा पर उधार लेने की अनुमित देता है।
- अनुच्छेद 293 राज्यों को घरेलू स्तर पर उधार लेने का अधिकार देता है, और राज्य ने तर्क दिया कि इस क्षमता पर केंद्र के प्रतिबंध उनकी संवैधानिक रूप से गारंटीकृत वित्तीय स्वायत्तता का उल्लंघन करते हैं।





यह पहला मामला है जहां अनुच्छेद 293 की व्याख्या न्यायालय द्वारा की जा रही है, जो राज्य की वित्तीय स्वतंत्रता के बारे
 में महत्वपूर्ण प्रश्न उठाता है।

संविधान के तहत उधार लेने की शक्तियाँ

- भारतीय संविधान के भाग XII का अध्याय II केंद्र और राज्यों की उधार लेने की शक्तियों को रेखांकित करता है।
- 🟓 अनुच्छेद 292: केंद्र को भारत की समेकित निधि की सुरक्षा पर उधार लेने का अधिकार देता है।
- 🔷 अनुच्छेद 293: अनुदान भारत के भीतर अपनी समेकित निधि की सुरक्षा पर उधार लेने के अधिकार को बताता है।
- अनुच्छेद 293(3): यदि किसी राज्य पर केंद्र से बकाया ऋण है, तो उसे नए उधार के लिए केंद्र की सहमित की आवश्यकता होती है, और केंद्र इस सहमित पर शर्तें लगा सकता है।
- यह प्रावधान भारत सरकार अधिनियम, 1935 की धारा 163 से प्रेरित था, लेकिन इसमें मूल अधिनियम में मौजूद मनमानी देरी या शर्तों को रोकने वाला खंड नहीं है।

राजकोषीय उत्तरदायित्व और बजट प्रबंधन अधिनियम, 2003

- राजकोषीय उत्तरदायित्व और बजट प्रबंधन (FRBM) अधिनियम, 2003 को वित्तीय अनुशासन का प्रबंधन करने के लिए लागू किया गया था, जिसका उद्देश्य राजस्व और राजकोषीय घाटे को खत्म करना था।
- इस अधिनियम ने केंद्र के लिए अपने राजकोषीय घाटे को सकल घरेलू उत्पाद के 3% पर बनाए रखने का लक्ष्य निर्धारित किया।
- एफआरबीएम संशोधन अधिनियम, 2018 ने स्थापित किया कि केंद्र का राजकोषीय घाटा सकल घरेलू उत्पाद के 3% से अधिक नहीं होना चाहिए, और कुल सार्वजिनक ऋण वित्त वर्ष 2025-26 तक सकल घरेलू उत्पाद के 60% से नीचे रहना चाहिए।
- 🖈 राजकोषीय समेकन के लिए राज्यों पर उधार लेने की सीमा लागू करने से राज्यों की बजटीय स्वतंत्रता सीमित हो गई है।

सुप्रीम कोर्ट केस और राजकोषीय स्वायत्तता की चिंताएँ

- केरल के सुप्रीम कोर्ट केस में सवाल उठाया गया है कि क्या केंद्र द्वारा लगाए गए राजकोषीय विनियमन अनुच्छेद 293 के तहत राज्यों के राजकोषीय अधिकारों के साथ संघर्ष करते हैं।
- न्यायालय ने राजकोषीय विकेंद्रीकरण और स्वायत्तता के व्यापक निहितार्थों पर विचार करते हुए इस मुद्दे को एक संवैधानिक पीठ को भेज दिया है।
- 🟓 यह मामला राजकोषीय समेकन में भारतीय रिजर्व बैंक की भूमिका पर इन विनियमों के प्रभाव की भी जाँच करता है।

अनुच्छेद 293 को मजबूत करने के लिए सुझाव





- उधार आयोग की स्थापना: वित्त आयोग के समान एक आयोग की स्थापना की जा सकती है, जो उधार विवादों को हल करने के लिए राज्य और केंद्र दोनों के हितों को संतुलित करेगा।
- अनुच्छेद 293(4) के तहत केंद्र की शक्तियों के लिए दिशा-निर्देश:
 - o निर्णय लेने में पारदर्शिता उधार लेने की स्वीकृति और अस्वीकृति के मानदंड स्पष्ट करना।
 - o कोई भी उधार लेने की शर्तें या नियम लागू करने से पहले राज्यों से परामर्श करना।
 - भेदभाव को रोकने और निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए शर्तों का एक समान अनुप्रयोग।
 - 。 उधार लेने पर केवल उचित प्रतिबंध लागू करके राज्य की राजकोषीय स्वायत्तता का संरक्षण।
- इन दिशा-निर्देशों का पालन करने से केंद्र और राज्यों के बीच सहकारी संघवाद और संतुलित राजकोषीय प्रबंधन को बढ़ावा मिल सकता है, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि केंद्र की अनुच्छेद 293(4) की शक्तियों का निष्पक्ष और पारदर्शी तरीके से उपयोग किया जाए।

