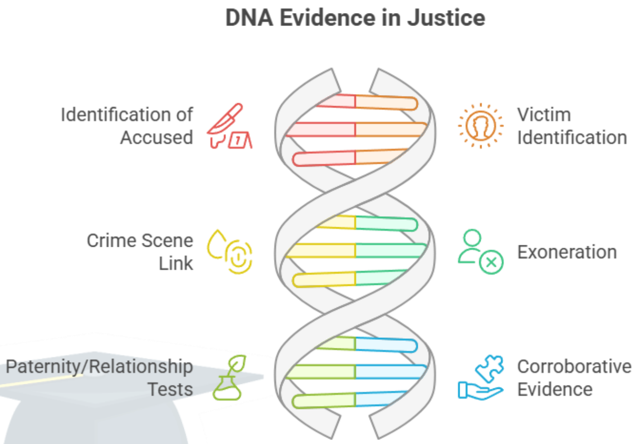
प्रारंभिक परीक्षा

डीएनए पर सुप्रीम कोर्ट के दिशानिर्देश

संदर्भ

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने कट्टावल्ली @ देवकर बनाम तमिलनाडु राज्य मामले में आपराधिक मामलों में डीएनए नमूनों पर दिशानिर्देश प्रदान किए।

दिशानिर्देश क्या हैं?



- **एकसमान दस्तावेजीकरण**: राज्यों को कस्टडी रजिस्टर और संबंधित अभिलेखों के लिए मानक प्रारूप तैयार करना होगा।
- **हिरासत की श्रृंखला**: एफआईआर विवरण, अधिकारी के नाम, पदनाम, हस्ताक्षर, एफएसएल सीरियल नंबर आदि रिकॉर्ड करना होगा।
- **सुरक्षित परिवहन**: जांच अधिकारी, नमूनों को एफएसएल तक सुरक्षित, सीलबंद और समय पर पहुंचाने के लिए जिम्मेदार होगा।
- **उचित भंडारण**: नमूनों को बिना किसी संदूषण या देरी के संरक्षित किया जाना चाहिए।
- **एफएसएल गुणवत्ता नियंत्रण**: प्रयोगशालाओं को उचित परीक्षण मानकों को सुनिश्चित करना चाहिए और किसी भी चूक को नोट करना चाहिए।

स्रोत: द हिंदू

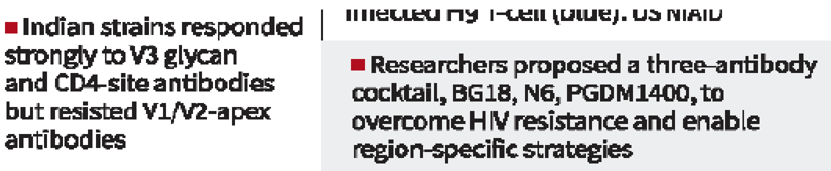
ब्रॉडली न्यूट्रलाइजिंग एंटीबॉडीज(Broadly Neutralising Antibodies-bNAbs)

संदर्भ

जर्नल ऑफ वायरोलॉजी अध्ययन (ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इंस्टीट्यूट, फरीदाबाद) में पाया गया कि भारतीय एचआईवी स्ट्रेन को सबसे अधिक प्रभावी ढंग से **V3** ग्लाइकेन क्षेत्र को लक्षित करने वाले **bNAbs** द्वारा निष्क्रिय किया जाता है।

bNAbs क्या हैं?

- **एक प्रकार का एंटीबॉडी जो वायरस के कई अलग-अलग प्रकारों को बेअसर कर सकता है, विशेष रूप से एचआईवी-1**
- सर्वप्रथम 1994 में पहचाना गया (एंटीबॉडी b12)।
- **ये कैसे काम करते हैं**: ये एचआईवी स्पाइक प्रोटीन के महत्वपूर्ण भागों (जैसे **V3 ग्लाइकेन** या **CD4 बाइंडिंग साइट**) से चिपक जाते हैं, जिनकी वायरस को जीवित रहने के लिए आवश्यकता होती है।
    - यदि एचआईवी उनमें उत्परिवर्तन कर देता है, तो वह संक्रमित करने की अपनी शक्ति खो देता है।
- **एंटीबॉडी क्या हैं?** एंटीबॉडी प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा उत्पादित होते हैं जो शरीर को हानिकारक बैक्टीरिया और वायरस से बचाने में मदद करते हैं।


- Indian strains responded strongly to V3 glycan and CD4-site antibodies but resisted V1/V2-apex antibodies
- Researchers proposed a three-antibody cocktail, BG18, N6, PGDM1400, to overcome HIV resistance and enable region-specific strategies

स्रोत: द हिंदू

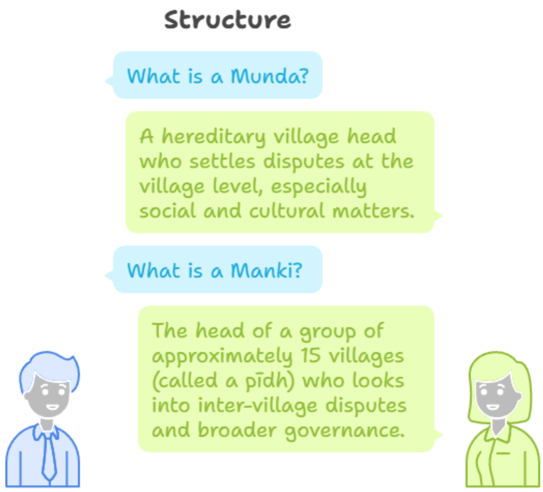
हो जनजाति

संदर्भ

हाल ही में **झारखंड में हो जनजाति** के सदस्यों ने अपनी पारंपरिक **मानकी-मुंडा प्रथा** की रक्षा के लिए विरोध प्रदर्शन किया।

हो जनजाति के बारे में -

- मुख्य रूप से झारखंड के कोल्हान क्षेत्र (पश्चिमी सिंहभूम, पूर्वी सिंहभूम, सरायकेला-खरसावां जिले) में पाई जाती है।



मानकी-मुंडा प्रणाली (एक पारंपरिक स्वशासन प्रणाली) -

- बक्सर की लड़ाई (1764) के बाद, कंपनी ने शाह आलम द्वितीय के साथ 'इलाहाबाद की संधि'(1765) पर हस्ताक्षर किए और 'दीवानी अधिकार' (बंगाल, बिहार, ओडिशा, झारखंड में कर एकत्र करने का अधिकार) प्राप्त किया।
- **1793 में अंग्रेजों ने कोल्हान में स्थायी बंदोबस्त अधिनियम लागू किया** → जमींदारों ने हो भूमि पर कब्जा करना शुरू कर दिया और भारी कर लगाना शुरू कर दिया, जिसके कारण आदिवासी विद्रोह हुए **(हो विद्रोह (1821-22) और कोल विद्रोह (1831))।**
- **विल्किंसन के नियम (1837):** विल्किंसन के नियमों ने मानकी और मुंडा को औपचारिक नेता के रूप में मान्यता दी, उन्हें शासन और राजस्व की भूमिकाएं सौंपीं, और पट्टों (भूमि के कार्यों) के माध्यम से निजी संपत्ति की शुरुआत की, जिससे सामूहिक भूमिधारक रैयत (किराएदार) बन गए।

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

ऑपरेशन पोलो

संदर्भ

13 सितम्बर 2025 को ऑपरेशन पोलो के 77 वर्ष पूरे हो गए।

ऑपरेशन पोलो के बारे में -

- **स्वतंत्रता (1947) के बाद, हैदराबाद के निज़ाम, मीर उस्मान अली खान ने विलय पत्र पर हस्ताक्षर करने से इनकार कर दिया और स्वतंत्र रहने की मांग की, जबकि हैदराबाद भारत के मध्य में एक हिंदू-बहुल राज्य था।**
- अपने शासन की रक्षा के लिए, निज़ाम ने **कासिम रज़वी** के नेतृत्व वाली **रजाकार मिलिशिया** पर भरोसा किया, जिसने गाँवों में आतंक फैलाया, भारत समर्थक आंदोलनों का दमन किया और सांप्रदायिक तनाव पैदा किया।
- एक रणनीतिक डर यह भी था कि हैदराबाद पाकिस्तान के साथ मिल सकता है, जिससे भारत की एकता और सुरक्षा को खतरा हो सकता है।
- **इसीलिए भारत ने 13 सितंबर 1948 को ऑपरेशन पोलो शुरू किया और 17 सितंबर 1948 को निज़ाम ने आत्मसमर्पण कर दिया।**
- **परिणाम**:
  - हैदराबाद को **भारतीय संघ में एकीकृत कर दिया गया।**
  - **निज़ाम को 1956 तक राजप्रमुख (राज्यपाल) के रूप में बनाए रखा गया।**

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

आईएनएस एंड्रोथ

संदर्भ

आईएनएस एंड्रोथ को हाल ही में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया।

इसके बारे में -

- **प्रकार:** पनडुब्बी रोधी उथले जल पोत (ASW-SWC)।
- **निर्माता:** गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स (जीआरएसई), कोलकाता।
- **वर्ग**: नौसेना के लिए निर्माणाधीन **8 ऐसे जहाजों में से दूसरा। (पहला आईएनएस अर्नाला था)**

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

न्यूरल एक्सेलरेटर्स(Neural Accelerators)

संदर्भ

नए A19 Pro चिप के प्रत्येक GPU कोर में न्यूरल एक्सेलरेटर लगाए गए हैं।

न्यूरल एक्सेलरेटर क्या हैं?

- **ये विशेष हार्डवेयर इकाइयाँ होती हैं, जिन्हें उन प्रकार के गणितीय कार्यों के लिए तैयार किया गया है जिन पर एआई मॉडल निर्भर करते हैं, विशेष रूप से मैट्रिक्स गुणा, जिन्हें अत्यधिक तेज गति और CPU या सामान्य GPU की तुलना में कहीं अधिक ऊर्जा दक्षता के साथ किया जा सकता है।**
- ये कार्य गहन शिक्षण (Deep Learning) आधारित कार्यों जैसे छवि पहचान, भाषा अनुवाद, वाक् प्रसंस्करण और अन्य कार्यों की नींव रखते हैं।

स्रोत: द हिंदू

एर्रा मट्टी डिब्बालु

संदर्भ

एर्रा मट्टी डिब्बालु को यूनेस्को की प्राकृतिक विरासत स्थलों की अस्थायी सूची में शामिल किया गया।

इसके बारे में -

- **ये लाल बालू के टीले हैं, जो आंध्र प्रदेश के विशाखापट्टनम में स्थित हैं।**
- बंगाल की खाड़ी के तटरेखा के साथ फैले हुए हैं।
- इनका निर्माण अंतिम हिमनद अधिकतम (**Last Glacial Maximum - LGM**) के दौरान लगभग **18,500–20,000** वर्ष पूर्व हुआ था।
- **लाल रंग → रेत में उपस्थित लौह खनिजों के कारण, जो समय के साथ ऑक्सीकरण (जंग लगने) से उत्पन्न हुआ।**
- **इन्हें पहले ही भारत के 34 राष्ट्रीय भू-धरोहर स्थलों (National Geo-Heritage Sites) में घोषित किया जा चुका है।**

स्रोत: द हिंदू

समाचार में स्थान

स्कारबोरो शोल

समाचार? फिलीपींस ने दक्षिण चीन सागर में स्कारबोरो शोल में राष्ट्रीय प्रकृति रिजर्व स्थापित करने की चीन की योजना पर कड़ी आपत्ति जताई है।

स्कारबोरो शोल के बारे में -

- **इसे चीन में हुआंगयान द्वीप और फिलीपींस में पनाटाग शोल या बाजो डी मसिनलोक भी कहा जाता है।**
- एक त्रिभुजाकार एटोल जिसमें एक बड़ा लैगून और प्रवाल भित्ति पारिस्थितिकी तंत्र है।

विवाद -

- **चीन और फिलीपींस दोनों ही इस उथले पानी पर अपना दावा करते हैं।**
- **स्थायी मध्यस्थता न्यायालय (2016)** ने दक्षिण चीन सागर में चीन के दावों के खिलाफ फैसला सुनाया, लेकिन बीजिंग ने इस फैसले को खारिज कर दिया।

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

मुख्य परीक्षा

वैश्विक प्लास्टिक प्रदूषण संकट

संदर्भ

OECD के **ग्लोबल प्लास्टिक आउटलुक** के अनुसार, **प्लास्टिक उत्पादन 2000 से 2019 तक दोगुना होकर 460 मिलियन टन तक पहुंच** गया, जबकि **अपशिष्ट बढ़कर 353 मिलियन टन** हो गया।

वर्तमान स्थिति -

- वैश्विक प्लास्टिक उत्पादन अब लगभग 400-460 मिलियन टन प्रति वर्ष है।
- इस प्लास्टिक का एक बहुत छोटा हिस्सा पुनर्चक्रित किया जाता है। 2022 में, उत्पादित प्लास्टिक का केवल लगभग 9-10% ही पुनर्चक्रित सामग्री से बना था।
- हर वर्ष लगभग 19–23 मिलियन टन प्लास्टिक कचरा जलीय पारिस्थितिक तंत्रों में पहुँच जाता है।
- **साल 2024 में भारत दुनिया का सबसे बड़ा प्लास्टिक उत्सर्जक देश बन गया, जो प्रतिवर्ष 9.3 मिलियन टन (Mt) प्लास्टिक उत्सर्जित करता है।**

प्लास्टिक प्रदूषण क्यों बढ़ रहा है?

- **उच्च उपभोग और मांग:** आर्थिक विकास, शहरीकरण और बढ़ती आय का अर्थ है अधिक पैकेज्ड सामान → प्लास्टिक का अधिक उपयोग।
- **डिजाइन और उत्पादन संबंधी मुद्दे:** कई प्लास्टिक (जैसे बहुस्तरीय पैकेजिंग) का पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण करना कठिन होता है।
- **कमज़ोर अपशिष्ट प्रबंधन:** खराब संग्रहण, पृथक्करण और परिवहन प्रणालियाँ। शहरों और कस्बों में पुनर्चक्रण संयंत्रों और धन की कमी।
- **शासन संबंधी कमियाँ:** नियम तो मौजूद हैं, लेकिन उनका पालन ठीक से नहीं होता। उत्पादकों और ब्रांडों को पूरी तरह ज़िम्मेदार नहीं बनाया जाता (EPR संबंधी समस्याएँ)।
- **आर्थिक बाधाएँ:** पर्यावरण-अनुकूल विकल्प अक्सर महंगे होते हैं या उपलब्ध नहीं होते। पुनर्चक्रण महंगा और कम लाभदायक है।
- **व्यवहारिक और सांस्कृतिक कारक:** लोग सुविधा के लिए प्लास्टिक को प्राथमिकता देते हैं। प्रदूषण और स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में जागरूकता कम है।
- **वैश्विक व्यापार और आपूर्ति श्रृंखलाएँ:** कुछ देश प्लास्टिक कचरे को डंप या निर्यात करते हैं। तेल और गैस उद्योग मुनाफे के लिए प्लास्टिक उत्पादन को बढ़ावा देते हैं।

प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने में चुनौतियाँ -

- **उत्पादन का पैमाना और गति**: उत्पादन क्षमता लगातार बढ़ रही है। केवल सफाई के माध्यम से रिसाव को रोकना अपर्याप्त है।
- **खंडित ज़िम्मेदारियाँ**: कई कर्ता (निर्माता, ब्रांड, नगर पालिकाएँ, नागरिक) और समन्वय की कमी।
- **अनौपचारिक क्षेत्र के मुद्दे**: कई देशों (भारत सहित) में, कचरा उठाने/पुनर्चक्रण का अधिकांश कार्य अनौपचारिक श्रमिकों द्वारा किया जाता है। उन्हें बहुत कम समर्थन प्राप्त है।
- **तकनीकी सीमाएँ**: कुछ प्लास्टिक को किफायती या सुरक्षित तरीके से पुनर्चक्रित नहीं किया जा सकता।

- **वित्त और प्रोत्साहन:** विकासशील देशों को आधुनिक पुनर्चक्रण और संग्रहण अवसंरचना के निर्माण के लिए धन की आवश्यकता है।
- **अंतर्राष्ट्रीय राजनीति**: जीवाश्म ईंधन उत्पादक देश और उद्योग लॉबिस्ट उत्पादन को सीमित करने वाले उपायों का विरोध करते हैं। इससे वैश्विक समझौते जटिल हो जाते हैं।
- **वैश्विक असहमति:** विभिन्न देशों के लिए कौन सी कार्रवाई उचित या व्यवहार्य है, इस पर असहमति। जैसे, प्लास्टिक के उत्पादन को सीमित करना बनाम केवल कचरे का समाधान करना।

संकट से निपटने के लिए वैश्विक और भारतीय प्रयास -

वैश्विक प्रयास

- **संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण सभा (2022):** सभी 193 संयुक्त राष्ट्र सदस्य देश प्लास्टिक प्रदूषण को समाप्त करने के लिए कानूनी रूप से बाध्यकारी संधि पर बातचीत करने के लिए सहमत हुए।
- **यूएनईपी का लक्ष्य:** नवाचार, बेहतर उत्पाद डिजाइन, विकल्प और कुशल अपशिष्ट प्रबंधन के माध्यम से दो दशकों में प्लास्टिक अपशिष्ट को 80% तक कम करना।
- **सफाई और नवाचार:** संगठन नदियों और महासागरों से प्लास्टिक हटाते हैं और नई अवरोधन प्रौद्योगिकियों का परीक्षण करते हैं।

भारत सरकार के प्रयास

- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम ⟶ विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR)।
- चिन्हित एकल-उपयोग प्लास्टिक (SUP) वस्तुओं पर प्रतिबंध।
- प्लास्टिक बैग की मोटाई पर नियम (एक निश्चित मोटाई से कम प्लास्टिक कैरी बैग पर प्रतिबंध है)।

आगे की राह -

- **जीवन-चक्र दृष्टिकोण अपनाना:** डिजाइन, उत्पादन, उपयोग और निपटान को एक साथ विनियमित करना।
- **वैश्विक लक्ष्य निर्धारित करना**: केवल अपशिष्ट प्रबंधन ही नहीं, बल्कि वर्जिन प्लास्टिक के उत्पादन और पैकेजिंग को भी कम करना।
- **वित्त एवं प्रौद्योगिकी प्रदान करना**: पुनर्चक्रण एवं अपशिष्ट प्रणालियां बनाने के लिए विकासशील देशों को सहायता प्रदान करना।
- **EPR को मजबूत करना**: संग्रहण और पुनर्चक्रण के लिए उत्पादकों को जिम्मेदार बनाना।
- **बाजार को समान प्रोत्साहन देना**: करों, सब्सिडी या अनिवार्य पुनर्चक्रित सामग्री के माध्यम से पुनर्चक्रित प्लास्टिक को प्रतिस्पर्धी बनाना।
- **व्यवहार में परिवर्तन**: जागरूकता बढ़ाना, घरेलू पृथक्करण सुनिश्चित करना, पुनः उपयोग को बढ़ावा देना।
- **अनौपचारिक श्रमिकों को समर्थन देना**: कचरा बीनने वालों को सुरक्षा और प्रोत्साहन के साथ औपचारिक प्रणालियों में एकीकृत करना।
- **वैश्विक संधि को अंतिम रूप देना:** प्लास्टिक संधि को प्रभावी बनाने के लिए उत्पादन सीमा और वित्त पर विवादों का समाधान करना।

स्रोत: द हिंदू

नीति आयोग - आर्मचेयर बॉडी या भारतीय अर्थव्यवस्था का चालक?

संदर्भ

नीति आयोग का गठन दीर्घकालिक योजना, केंद्र-राज्य समन्वय और संरचनात्मक सुधारों को आगे बढ़ाने के लिए किया गया था, लेकिन एक दशक बाद इसे अक्सर **एक आर्मचेयर बॉडी(armchair body) के रूप में देखा जाता है जो वास्तविक आर्थिक परिवर्तन की तुलना में रिपोर्टों और सूचकांकों पर अधिक ध्यान केंद्रित करता है।**

पृष्ठभूमि -

- **स्थापना: 1 जनवरी 2015, योजना आयोग का स्थान लिया।**
- **उद्देश्य:** सरकार के नीति थिंक टैंक के रूप में कार्य करना, सहकारी और प्रतिस्पर्धी संघवाद, दीर्घकालिक रणनीतिक योजना और नीति नवाचार को बढ़ावा देना।
- **संरचना:** अध्यक्ष के रूप में प्रधानमंत्री, उपाध्यक्ष, पूर्णकालिक सदस्य, अंशकालिक सदस्य, तथा पदेन सदस्य (केन्द्रीय मंत्री) और एक मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO)।
- इसकी एक शासी परिषद है जिसमें राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों के मुख्यमंत्री और उपराज्यपाल शामिल हैं।

NITI AAYOG vs. PLANNING COMMISSION (SHORT COMPARISON)

Aspect	Planning Commission (1950–2014)	NITI Aayog (2015–present)
Nature	Centralized planning body	Policy think tank
Financial Powers	Controlled fund allocation to States via plan grants	No fund allocation powers (Finance Ministry + Finance Commission handle this)
Approach	Top-down, five-year plans	Bottom-up, cooperative federalism
Role	Implementation of plans	Policy advisory, strategy formulation

नीति आयोग की "आर्मचेयर बॉडी" के रूप में आलोचना क्यों की जाती है?

- **वित्तीय शक्तियों का अभाव:**
  - **योजना आयोग के विपरीत, नीति आयोग के पास धन आवंटित करने का कोई अधिकार नहीं है।**
  - राज्यों को गंभीरता से इसमें शामिल होने के लिए कोई प्रोत्साहन नहीं दिखता क्योंकि वित्तीय हस्तांतरण का काम वित्त मंत्रालय और वित्त आयोग द्वारा किया जाता है।
- **केवल सलाहकार की भूमिका:**
  - **सिफारिशें मंत्रालयों और राज्यों पर बाध्यकारी नहीं हैं।**
  - मंत्रालय अक्सर नीति आयोग के नीतिगत सुझावों की अनदेखी करते हैं, तथा इसे एक सिफारिशी थिंक टैंक तक सीमित कर देते हैं।
- **संरचनात्मक सुधारों पर कमजोर प्रभाव:**
  - विनिवेश, श्रम संहिता या राजकोषीय नीति जैसे बड़े सुधारों में सीमित भूमिका।
  - कृषि सुधार, स्वास्थ्य नीति और शिक्षा वित्तपोषण पर इसके प्रस्ताव अक्सर क्रियान्वित नहीं हो पाते।
- **सूचकांकों और रिपोर्टों पर अत्यधिक जोर:**
  - परिवर्तनकारी आर्थिक रणनीति बनाने की अपेक्षा सूचकांक (स्वास्थ्य, सतत विकास लक्ष्य, नवाचार) प्रकाशित करने के लिए अधिक जाना जाता है।
  - यह "डेटा जुनून" इसे एक सांख्यिकीय आर्मचेयर बॉडी में बदलने का जोखिम पैदा करता है।
- **राजनीतिकरण और सीमित स्वायत्तता:**
  - इसका नेतृत्व प्रधानमंत्री करते हैं, और उपाध्यक्ष तथा सदस्य राजनीतिक नियुक्तियाँ होती हैं। आलोचकों का तर्क है कि यह इसे एक स्वतंत्र नीति निकाय से कम और सरकारी मुखपत्र ज़्यादा बनाता है।

- **केंद्रीकरण संबंधी चिंताएं:**
    - राज्य सरकारें अक्सर शिकायत करती हैं कि उनकी आवाज को नीतियों में पर्याप्त रूप से शामिल नहीं किया जाता।

नीति आयोग की प्रमुख पहल -

- **आकांक्षी जिला कार्यक्रम (एडीपी):** 112 पिछड़े जिलों में सामाजिक-आर्थिक संकेतकों की निगरानी।
- **अटल नवाचार मिशन (एआईएम):** स्कूलों में स्टार्टअप, नवाचार प्रयोगशालाओं को बढ़ावा देना।
- **एसडीजी सूचकांक एवं स्वास्थ्य सूचकांक:** सतत विकास और स्वास्थ्य परिणामों के आधार पर राज्यों की रैंकिंग।
- **राष्ट्रीय ऊर्जा नीति / ईवी रोडमैप:** स्वच्छ ऊर्जा और गतिशीलता परिवर्तन में सलाहकार की भूमिका।
- **निर्यात तैयारी सूचकांक एवं नवाचार सूचकांक:** प्रतिस्पर्धात्मकता के आधार पर राज्यों का मानकीकरण।
- **रणनीतिक नीति दस्तावेज:** दीर्घकालिक रणनीति दस्तावेज (जैसे, भारत @ 75 , नए भारत के लिए रणनीति @ 75)।

आगे की राह -

- **अनुदान की वित्तीय भूमिका:** राज्यों को अपनी नीतिगत सलाह का पालन करने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु निधि आवंटन पर कुछ नियंत्रण।
- **सहकारी संघवाद को मजबूत करना:** राज्यों के साथ वास्तविक परामर्श और साझेदारी सुनिश्चित करना।
- **कार्यान्वयन पर ध्यान केन्द्रित करना**: रिपोर्ट-लेखन से आगे बढ़कर सुधारों के कार्यान्वयन की सक्रिय निगरानी और समर्थन करना।
- **स्वायत्तता को मजबूत करना**: राजनीतिक हस्तक्षेप को कम करना, डोमेन विशेषज्ञों को अधिक भूमिका प्रदान करना।
- **वैश्विक साझेदारियां**: नीति आयोग को भारतीय अर्थव्यवस्था और वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के बीच एक सेतु के रूप में स्थापित करना।
- **परिणाम-आधारित मूल्यांकन:** अपनी रिपोर्टों को ठोस सुधारों और मापनीय आर्थिक प्रभाव से जोड़ना।

स्रोत: कारवां पत्रिका