भारत की कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना: क्या उत्सर्जन लक्ष्य पर्याप्त रूप से महत्वाकांक्षी हैं?

UPSC प्रासंगिकता:

प्रारंभिक और सामान्य अध्ययन पेपर-3 के लिए प्रासंगिकता

चर्चा में क्यों?

हाल ही में, भारत सरकार ने कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (CCTS) के तहत आठ प्रमुख औद्योगिक क्षेत्रों के लिए उत्सर्जन तीव्रता में कमी के लक्ष्य घोषित किए हैं। इनमें एल्युमिनियम, सीमेंट, पल्प और पेपर, क्लोरीन-अल्कली, लौह और इस्पात, वस्त्र, पेट्रोकेमिकल्स, और पेट्रोलियम रिफाइनरी शामिल हैं। इस घोषणा ने यह बहस छेड़ी है कि क्या ये लक्ष्य वास्तव में महत्वाकांक्षी हैं या फिर यह एक सामान्य व्यापारिक दृष्टिकोण को दर्शाते हैं।

पृष्ठभूमि:

भारत के जलवायु लक्ष्य और नीति उपकरण

भारत की पेरिस समझौते के तहत जलवायु प्रतिबद्धता

- भारत ने 2030 तक अपने GDP की उत्सर्जन तीव्रता को 2005 के स्तरों के मुकाबले 45% तक घटाने का वादा किया है।
- यह लक्ष्य भारत के अद्यतन राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान (NDCs) का हिस्सा है, जो पेरिस समझौते के तहत प्रस्तुत किए गए हैं।

जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रमुख नीति उपकरण

1. परफॉर्म, अचीव, और ट्रेड (PAT) योजना

- यह एक बाजार-आधारित तंत्र है, जिसका उद्देश्य ऊर्जा-गहन उद्योगों में ऊर्जा दक्षता को बढ़ाना है।
- जो उद्योग अपने ऊर्जा-बचत लक्ष्य को पार कर लेते हैं, वे अधिक ऊर्जा-बचत वाले उत्सर्जन के प्रमाणपत्रों को कम प्रदर्शन करने वाले इकाइयों के साथ व्यापार कर सकते हैं।

नवीकरणीय ऊर्जा दायित्व (REO)

- यह पावर वितरण कंपनियों और कुछ उपभोक्ताओं को नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से बिजली खरीदने के लिए एक विशिष्ट प्रतिशत निर्धारित करने के लिए बाध्य करता है।
- इसका उद्देश्य स्वच्छ ऊर्जा अवसंरचना में निवेश और मांग को बढ़ावा देना है।

2. कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (CCTS)

- यह एक घरेलू कार्बन बाजार के लिए ढांचा स्थापित करता है।
- यह कंपनियों को कार्बन क्रेडिट खरीदने और बेचने की अनुमति देता है, जिससे लागत-कुशल उत्सर्जन में कमी को बढ़ावा मिलता है।

3. कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (CCTS) को समझना

कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (CCTS) एक बाजार-आधारित तंत्र है, जिसे भारत सरकार ने ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन में लागत-कुशल कमी को बढ़ावा देने के लिए पेश किया है।

परिभाषा:

CCTS भारत की पहली राष्ट्रीय-स्तरीय उत्सर्जन ट्रेडिंग प्रणाली है, जहाँ कंपनियाँ अपने निर्धारित उत्सर्जन तीव्रता लक्ष्यों के खिलाफ प्रदर्शन के आधार पर कार्बन क्रेडिट अर्जित, खरीदी या बेची जा सकती हैं। यह कम-कार्बन नवाचार को बढ़ावा देती है और जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने में लचीलापन प्रदान करती है।

Result Mitra

CCTS का उद्देश्य

- पेरिस समझौते के तहत भारत के राष्ट्रीय निर्धारित योगदान (NDCs) को पूरा करने में मदद करना।
- विशेष रूप से, 2030 तक GDP की उत्सर्जन तीव्रता में 2005 के स्तरों के मुकाबले 45% की कमी हासिल करना।
- एक घरेलू कार्बन बाजार की स्थापना करना जो पर्यावरणीय स्थिरता और औद्योगिक दक्षता को बढ़ावा दे।

CCTS कैसे काम करता है

- उद्योगों को उत्सर्जन तीव्रता लक्ष्य सौंपे जाते हैं, अर्थात उत्पादन के प्रति इकाई पर अनुमेय उत्सर्जन।
- जो कंपनियाँ अपने लक्ष्य से कम उत्सर्जन करती हैं, उन्हें कार्बन क्रेडिट मिलते हैं, जिन्हें वे बेच सकती हैं।

- जो कंपनियाँ अपने उत्सर्जन लक्ष्य से अधिक उत्सर्जन करती हैं, उन्हें क्रेडिट खरीदने होंगे ताकि वे अनुपालन में रहें।
- इससे कड़ी दंडों का सामना करने के बजाय एक कार्बन ट्रेडिंग बाजार बनता है, जो उद्योगों को नवाचार या खरीद के माध्यम से अनुपालन करने का अवसर देता है।

उदाहरण:

यदि एक सीमेंट संयंत्र अपने अनुमेय सीमा से कम उत्सर्जन करता है, तो वह कार्बन क्रेडिट को किसी दूसरे संयंत्र को बेच सकता है, जिसने अपने लक्ष्य से अधिक उत्सर्जन किया है। इससे बाजार-आधारित उत्सर्जन नियंत्रण को बढ़ावा मिलता है।

CCTS के तहत कवर किए गए क्षेत्र

यह योजना वर्तमान में आठ प्रमुख ऊर्जा-गहन औद्योगिक क्षेत्रों पर लागू होती है, जो उच्च उत्सर्जन पदचिह्न के लिए प्रसिद्ध हैं:

1. सीमेंट
2. लौह और इस्पात
3. एल्युमिनियम
4. थर्मल पावर
5. पल्प और पेपर
6. उर्वरक
7. वस्त्र
8. रिफाइनरी

ये क्षेत्र भारत के औद्योगिक कार्बन उत्सर्जन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं और इस प्रकार उनके पास अर्थपूर्ण उत्सर्जन कमी की क्षमता है।

Result Mitra

CCTS का महत्व

- यह बाजार प्रोत्साहनों के माध्यम से लागत-प्रभावी जलवायु कार्रवाई को बढ़ावा देता है, न कि आदेश और नियंत्रण विनियमन द्वारा।
- स्वच्छ प्रौद्योगिकी को अपनाने और ऊर्जा दक्षता को बढ़ावा देता है।
- भारत को वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ संरेखित करता है, जैसे EU उत्सर्जन ट्रेडिंग सिस्टम (EU ETS) और चीन का राष्ट्रीय ETS।

उदाहरण:

EU ETS, जिसे 2005 में लॉन्च किया गया था, ने EU को कवर किए गए क्षेत्रों से उत्सर्जन को 40% से अधिक कम करने में मदद की है। भारत का CCTS समान तंत्रों से प्रेरित है, जिसे स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलित किया गया है।

जलवायु महत्वाकांक्षा का मूल्यांकन कैसे किया जाना चाहिए?

एंटिटी-स्तरीय बनाम सेक्टर-स्तरीय बनाम अर्थव्यवस्था-व्यापी दृष्टिकोण

क्यों अर्थव्यवस्था-व्यापी मापने का महत्व है?

ऊर्जा और जलवायु नीति विशेषज्ञों के अनुसार, जैसे कि वैभव चतुर्वेदी (सीईईडब्ल्यू) से, जलवायु कार्रवाई की महत्वाकांक्षा का मूल्यांकन अर्थव्यवस्था-व्यापी स्तर पर किया जाना चाहिए, न कि व्यक्तिगत संस्थाओं या क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय।

कारण:

- उत्सर्जन ट्रेडिंग योजनाएं, जैसे CCTS, को समग्र उत्सर्जन में कमी को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन किया गया है, न कि माइक्रो स्तर पर प्रदर्शन को।
- क्षेत्रीय या संस्थागत लक्ष्य मुख्य रूप से क्रेडिट ट्रेडिंग और वित्तीय प्रवाह को प्रभावित करते हैं, लेकिन राष्ट्रीय स्तर पर प्रगति को नहीं दर्शाते।
- इसलिए, यह राष्ट्रीय उत्सर्जन तीव्रता प्रवृत्तियाँ हैं जो इस प्रकार के बाजार तंत्रों की वास्तविक प्रभावशीलता को संकेत करती हैं।

PAT योजना से मिली सीख

- भारत के मौजूदा ऊर्जा दक्षता बाजार से अंतर्दृष्टियाँ
- केस अध्ययन: PAT सायकल I (2012–14)
- भारत की पर्फॉर्म, अचीव, और ट्रेड (PAT) योजना एक मूल्यवान उदाहरण प्रदान करती है कि कैसे बाजार-आधारित तंत्र विभिन्न स्तरों पर प्रदर्शन करते हैं।

प्रवर्तन और अनुपालन में अंतराल

- राज्य और स्थानीय स्तरों पर निगरानी, रिपोर्टिंग और सत्यापन (MRV) के लिए संस्थागत क्षमता कमजोर है।
- अगर MRV प्रणालियाँ डिजिटलीकृत और पारदर्शी नहीं होतीं तो झूठी रिपोर्टिंग या क्रेडिट हेरफेर की संभावना हो सकती है।
- अनुपालन न होने पर कोई स्पष्ट दंड या प्रवर्तन संरचना अभी तक परिभाषित नहीं की गई है।

हितधारकों के बीच जागरूकता और क्षमता में अंतराल

- कई छोटे और मध्यम उद्योगों (SMEs) को भाग लेने के लिए जागरूकता या तकनीकी जानकारी की कमी है।
- निचले स्तर के उद्योगों के लिए हरे वित्त या स्वच्छ प्रौद्योगिकी विकल्पों की सीमित उपलब्धता है।

Result Mitra

मूल्य उतार-चढ़ाव और बाजार लिक्विडिटी जोखिम

- अप्रत्याशित कार्बन क्रेडिट की कीमतें कंपनियों के लिए निवेश की निश्चितता को घटा सकती हैं।
- प्रारंभिक चरण में खरीदारों और विक्रेताओं की कमी से कार्बन बाजार में पतली या अस्थिर लिक्विडिटी हो सकती है।

आगे का रास्ता

1. क्षेत्रीय लक्ष्यों के साथ जलवायु लक्ष्यों का एकीकरण मजबूत करना

- CCTS के क्षेत्रीय लक्ष्यों को भारत की दीर्घकालिक कम उत्सर्जन विकास रणनीति (LT-LEDS) और अद्यतन NDCs के साथ एकीकृत करें।
- भारी उद्योगों जैसे इस्पात, सीमेंट और पेट्रोकेमिकल्स के लिए क्षेत्र-विशेष डीकार्बोनाइजेशन रोडमैप तैयार करें।

2. कार्बन बाजार का विस्तार करें

- गैर-औद्योगिक क्षेत्रों को शामिल करें जैसे:
- परिवहन: ईंधन दक्षता मानकों और वाहन इलेक्ट्रिफिकेशन पर ध्यान केंद्रित करें।
- भवन: ग्रीन बिल्डिंग कोड और दक्षता प्रोत्साहन को बढ़ावा दें।
- कृषि: जलवायु स्मार्ट प्रथाओं को प्रोत्साहित करें और कार्बन लाभ की निगरानी करें।
- नए क्षेत्रों में पूरी तरह से लागू होने से पहले पायलट कार्यक्रमों का उपयोग करें।

3. मजबूत MRV अवसंरचना बनाएं

- केंद्रीकृत डिजिटल MRV प्लेटफॉर्म स्थापित करें और तृतीय-पक्ष सत्यापन को बढ़ावा दें।
- पारदर्शी क्रेडिट ट्रैकिंग के लिए ब्लॉकचेन-आधारित समाधान को अपनाने को प्रोत्साहित करें।
- वास्तविक समय उत्सर्जन निगरानी के लिए राज्य-स्तरीय संस्थागत क्षमता बनाएँ।

4. छोटे और मध्यम उद्योगों (SMEs) का समर्थन करें

- स्वच्छ प्रौद्योगिकी अपनाने के लिए तकनीकी सहायता, क्षमता निर्माण कार्यशालाएँ और वित्तीय सब्सिडी प्रदान करें।
- SMEs को बाजार में भागीदारी के लिए एकत्रित करने के लिए क्षेत्र-विशेष कार्बन ट्रेडिंग क्लस्टर स्थापित करें।

Result Mitra

5. बाजार की स्थिरता और पारदर्शिता सुनिश्चित करें

- अत्यधिक मूल्य उतार-चढ़ाव से बचने के लिए एक कार्बन मूल्य का न्यूनतम और अधिकतम स्तर विकसित करें।
- दीर्घकालिक क्रेडिट अनुबंधों और अग्रिम व्यापार तंत्र को प्रोत्साहित करें ताकि भविष्यवाणी सुनिश्चित हो सके।
- एक विश्वसनीय कार्बन रजिस्ट्री बनाएँ और क्रेडिट डेटा तक खुले तरीके से पहुंच प्रदान करें।

6. समय-समय पर समीक्षा और लक्ष्य पुनःसंगठन पेश करें

- तकनीकी प्रगति, अंतरराष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रथाओं और भारत की उत्सर्जन प्रवृत्तियों के आधार पर पांच साल में एक समीक्षा तंत्र स्थापित करें।
- प्रदर्शन का मूल्यांकन करने और समायोजन की सिफारिश करने के लिए स्वतंत्र तकनीकी समितियों का उपयोग करें।

7. संस्थागत समन्वय बढ़ाएं

निम्नलिखित के बीच समन्वय को बेहतर बनाएं:

  - पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)
  - विद्युत मंत्रालय
  - ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (BEE)
  - राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
- एक समर्पित राष्ट्रीय कार्बन बाजार प्राधिकरण स्थापित करें जो कार्यान्वयन की निगरानी करेगा और विवादों को हल करेगा।

Result Mitra

निष्कर्ष

कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (CCTS) भारत के उत्सर्जन प्रबंधन के दृष्टिकोण में एक रणनीतिक बदलाव है—जो आदेश और नियंत्रण विनियमन से बाजार-आधारित जलवायु शासन की ओर बढ़ता है।

हालांकि, इसे भारत के 2030 तक उत्सर्जन तीव्रता में 45% की कमी और 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन की प्राप्ति के लिए एक गेम चेंजर बनाने के लिए, योजना को अपनी वर्तमान सीमाओं को पार करना होगा।

व्यापक कवरेज, बढ़ी हुई महत्वाकांक्षा और संस्थागत सशक्तिकरण के माध्यम से, CCTS एक मजबूत जलवायु उपकरण में विकसित हो सकता है, जो न केवल उत्सर्जन को कम करेगा, बल्कि प्रौद्योगिकी नवाचार, हरे रोजगार और सतत औद्योगिक विकास को भी बढ़ावा देगा।

Q. प्रश्न: "पर्फॉर्म, अचीव और ट्रेड" (PAT) योजना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें: (2023)

1. यह बड़ी उद्योगों में ऊर्जा दक्षता बढ़ाने के लिए एक बाजार-आधारित तंत्र है।
2. जो उद्योग PAT के तहत निर्धारित लक्ष्यों से बेहतर प्रदर्शन करते हैं, वे ऊर्जा-बचत प्रमाणपत्र बेच सकते हैं।
3. इसे विद्युत मंत्रालय द्वारा ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (BEE) के माध्यम से लागू किया जाता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d) 1, 2 और 3

मुख्य परीक्षा 2023 – जीएस पेपर 3

प्रश्न: कार्बन बाजार शुद्ध-शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने के लिए एक आवश्यक उपकरण हैं। भारत में कार्बन व्यापार तंत्र की स्थिति और संभावनाओं का मूल्यांकन करें, हाल ही में सरकार की पहल को ध्यान में रखते हुए।

Result Mitra