प्रेस विज्ञप्ति

# भारत में पहली बार कोयला आधारित ऊर्जा संयत्रों के पर्यावरणीय मूल्यांकन में पाया गया है कि इस क्षेत्र का प्रदर्शन वैश्विक मापदण्ड से काफी नीचे है।

- विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र (सेंटर फॉर साईन्स एण्ड इन्वायरमेंट– सीएसई) के ग्रीन रेटिंग प्रोजेक्ट ने अपने भारत के कोयला आधारित ताप ऊर्जा संयंत्रों के प्रदर्शन का विश्लेषण एवं मूल्यांकन को जारी किया है।
- मूल्यांकन के लिए इस कोयला आधारित ताप ऊर्जा संयंत्रों के क्षेत्र आधे सेक्टर के 47 संयंत्रों का चयन किया गया है जो 17 राज्यों में फैले हुए हैं।
- सेक्टर ने सारे मापदण्डों पर काफी खराब परिणाम दर्शाए हैं और सारे अच्छे अभ्यासों का पालन करने वाले संयंत्र, जो 80 प्रतिशत तक पा सकते हैं, उनकी तुलना में महज 23 प्रतिशत ही अर्जित किए हैं। कुल मूल्यांकन किए गए संयंत्रों में से 40 प्रतिशत ने महज 20 प्रतिशत ही अर्जित किए हैं।
- अपर्याप्त ढंग से संसाधनों का उपयोग करने एवं पिछड़ी तकनीक को अपनाए रखने से प्रदूषण का स्तर काफी बढ़ जाता है– मूल्यांकन रिपोर्ट कार्ड कहता है। बेहतर किए जाने की अपार संभावनाएं हैं।
- संयंत्र अपनी क्षमता की महज 60 प्रतिशत ही काम कर रहे हैं। यदि क्षमता के सदुपयोग को बेहतर किया जाता है तो यह सेक्टर बगैर नए संयंत्र लगाए अतिरिक्त ऊर्जा की जरूरत को पूरा कर सकता है।
- पश्चिम बंगाल में अवस्थित संयंत्र अपने बेहतर प्रदर्शन के साथ सबसे ऊंचे पायदान पर है जबकि दिल्ली अवस्थित एनटीपीसी का बदरपुर संयंत्र देश के सर्वाधिक प्रदूषण फैलाने वाले संयंत्रों में से एक है।
- मूल्यांकन और अध्ययन प्रतिवेदन– 'हीट ऑन पावर' को भारत सरकार के मुख्य आर्थिक सलाहकार अरविन्द सुब्रमनियन और भारत सरकार के वन, पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सचिव अशोक लवासा की उपस्थिति में डॉ० एम० एस० स्वामीनाथन के द्वारा जारी किया गया

**नई दिल्ली, फरवरी 21, 2015**, भारतीय कोयला आधारित ताप ऊर्जा संयंत्र दुनिया में कुछ सर्वाधिक अकुशल संयंत्रों में से है– सीएसई द्वारा दो वर्षीय अवधि वाले एक अध्ययन ने कहा है। यह अध्ययन जो सीएसई के तहत ग्रीन रेटिंग प्रोजेक्ट (जीआपी) के द्वारा किया गया है, इस औद्योगिक क्षेत्र के पर्यावरणीय प्रदर्शन और नियमों का पालन करने के लिहाज से कराया जाने वाला अपनी किस्म का पहला मूल्यांकन अध्ययन है।

पर्यावरण एवं ऊर्जा पैदा करने के विभिन्न मापदण्डों के आधार पर पूरे देश भर के 47 कोयला आधारित ताप ऊर्जा संयंत्रों का सीएसई ने विश्लेषण और मूल्यांकन किया है। 2011–12 में कार्यरत सारे संयंत्रों में से लगभग आधे संयंत्रों का चयन मूल्यांकन करने के लिए किया गया था।

तीन सर्वोच्च ऊर्जा संयंत्र कुल मिलाकर अपने पर्यावरणीय प्रदर्शन के लिए पुरस्कृत किए गए थे, जबकि दो संयंत्रों ने पुरस्कार प्राप्त किया था ऊर्जा और जल जैसे संसाधनों का कारगर ढंग से उपयोग में लाने की दिशा में संतोषजनक प्रदर्शन करने के लिए। पुरस्कार सौंपे गए थे 'हरित क्रांति के क्षेत्र में भारत के पिता' कहे जाने वाले एम० ए० स्वामीनाथन एवं भारत सरकार के वन, पर्यावरण एवं जलवायु मंत्रालय के सचिव अशोक लवासा और भारत सरकार के मुख्य आर्थिक सलाहकार अरविन्द सुब्रमनियन के द्वारा।

एक वक्तव्य में सीएसई की महानिदेशक सुनीता नारायण ने कहा– ''इस अध्ययन का उद्देश्य था इस सेक्टर के पर्यावरणीय प्रदर्शन की सही तस्वीर प्रस्तुत करना। हमने जो जानकारी हासिल की है वह यह है कि भारत में, जहाँ ऊर्जा की माँग बढ़ती जा रही है, वहाँ ऊर्जा संयंत्र वैश्विक मानदण्डों से काफी नीचे अपना प्रदर्शन कर रहे हैं। सरकार की तीव्र गति से कोयला आधारित ऊर्जा परियोजनाओं में वृद्धि को देखते हुए, जल एवं जमीन जैसे मूल्यवान संसाधनों पर पड़ने वाले जोर में वृद्धि होगी और हवा एवं जल के प्रदूषण की स्थिति बदतर हो जाएगी यदि इस उद्योग एवं नीति निर्माताओं के द्वारा शीघ्र यथोचित सुधारात्मक उपाय नहीं अपनाए गए तो।

मूल्यांकन कार्यक्रम के बारे में बोलते हुए सीएसई के उप महानिदेशक चंद्र भूषण ने कहा– ''ग्रीन रेटिंग प्रोजेक्ट दुनिया भर की उन चुनिन्दा परियोजनाओं में से एक है जो जनता के सामने जानकारियों का खुलासा करती है, जो गैर सरकारी, गैर औद्योगिक संगठन उद्योगों के पर्यावरणीय प्रदर्शन का मूल्यांकन करते हैं और हासिल जानकारियों को जनता के सामने उजागर करते हैं। हमलोग एक मजबूत और पारदर्शी प्रक्रिया का पालन करते हैं और हमारे मूल्यांकन का परिणामों के कम्पनियों और नीति निर्माताओं के द्वारा नीतियों और अभ्यासों को सुधारने के लिए उपयोग में लाया जाता है।

यह परियोजना 1997 में आरंभ की गई है और इसने पाँच प्रमुख औद्योगिक सेक्टर– लुगदी और कागज, लोहा और इस्पात, क्लोर–अल्कली, सीमेंट और वाहन उद्योग का मूल्यांकन किया है। कोयला आधारित ऊर्जा सेक्टर छठा सेक्टर है, जिसका मूल्यांकन किया गया है।

## मूल्यांकन अध्ययन ने क्या जानकारियाँ हासिल की?

''हमारा अध्ययन आवश्यक तौर पर कहता है कि इस सेक्टर में बेहतरी की काफी गुंजाईश है।'', भूषण ने इंगित किया। मूल्यांकन कार्य की प्रमुख जानकारियाँ थीः

- सेक्टर का समग्रता में स्कोर 30 प्रतिशत जैसा निम्न या (संयंत्र जो सारे अच्छे अभ्यासों को अपनाता है, उसका स्कोर 80 प्रतिशत होता है)। इस अध्ययन में एक संयंत्र की औसत कुशलता 32.8 प्रतिशत थी जो कोयला आधारित ऊर्जा उत्पादन करने वाले देशों में सर्वाधिक निम्नतम में से एक है। औसत कार्बन डाई ऑक्साईड गैस का उत्सर्जन था 1.08 किलोग्राम/किलोवाट, चीन से 14 प्रतिशत ऊँचा।
- सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शक थे पश्चिम बंगाल अवस्थित सीईएससी– बजबज, इसके बाद जेएसईडब्ल्युएल टोरनागालू (कर्नाटक), टाटा ट्राम्बे (महाराष्ट्र) और जेएसडब्ल्यु रत्नागिरी (महाराष्ट्र)। इन्होंने 45–50 प्रतिशत के मध्य अर्जित किया। इसके अतिरिक्त

टाटा–मुंद्रा (गुजरात) ने सर्वोच्च ऊर्जा कुशलता रखने के कारण एक पुरस्कार भी हासिल किया है जबकि गुजरात इन्डस्ट्रीज पावर कंपनी लिमिटेड, सूरत ने सबसे कम पानी का उपयोग करने के लिए पुरस्कार अर्जित किया है।

- अध्ययन में हतोत्साह जनक स्तर पर 40 प्रतिशत संयंत्रों ने 20 प्रतिशत से कम स्कोर अर्जित किया है। जो सेक्टर की बदहाली की तरफ इशारा करती है।
- ऐसा आकलन है कि भारत के ताप ऊर्जा संयंत्र लगभग 22 बिलियन घन मीटर पानी खींचेगे, जो भारत के घरेलू पानी की कुल जरूरत का आधा है। यहाँ तक कि कूलिंग टावर के साथ वाले संयंत्र औसतन 4 एम$^3$/एमडब्ल्यूएच का उपयोग करते हैं। चीन में संयंत्रों के द्वारा किए जाने वाले पानी की खपत 2.5 एम$^3$/एमडब्ल्युएच ही है।
- इकाईयों का 5 प्रतिशत वायु प्रदूषण मानकों का उल्लंघन कर रहे थे जो पहले से ही काफी ढीला है– पार्टिकुलेट मैटर (पीएम) नार्म है 150–350 मिग्रा/एनएम$^3$ (मिलीग्राम प्रति सामान्य मीटर घन) जबकि इसकी तुलना में चीन में यह नार्म है 30 मिग्रा/एनएम$^3$ का।
- फ्लाई एश का निबटाया जाना एक बड़ी समस्या बनी हुई है। वर्तमान समय में इस सेक्टर के द्वारा उत्पन्न किया जाने वाला 170 मिलियन टन फ्लाई एश के महज 50–60 प्रतिशत का ही 'उपयोग' किया जा पाना संभव हो पा रहा है, शेष फ्लाई एश को खराब तरीके से डिजाईन किए गए और लापरवाही से रख–रखाव किए जाने वाले राख के तालाब में फेंक दिया जाता है। वर्तमान समय में लगभग एक बिलियन टन इन विषाक्त राखों को इन तालाबों में फेंक कर रखा हुआ है जो हवा और पानी को प्रदूषित कर रहे हैं। 2021–22 तक यह सेक्टर हर वर्ष लगभग 300 मिलियन टन फ्लाई एश का उत्पादन करेगा।
- एश स्लरी, जिनमें जहरीले भारी धातु होते हैं, 20 संयंत्रों के नदी और तालाबों में पाए गए हैं। जाँच किए जाने पर सीएसई प्रयोगशाला ने पाया है कि 40 प्रतिशत के करीब संयंत्र उनके द्वारा निकाली गई गंदगी के मामले में बेसिक टोटल सस्पेंन्डेड सॉलिड (टीएसएस) के मानकों के नियमों को पूरा नहीं करते हैं। 60 प्रतिशत संयंत्रों ने गंदगी और मैले को शोधित करने का संयंत्र लगाया ही नहीं है।
- 47 संयंत्रों में से 36 संयंत्र पैदा किए गए ठोस कचरे (राख) का 90 प्रतिशत उपयोग कर लेने के वन एवं पर्यावरण मंत्रालय के द्वारा तय किए गए मानकों को पूरा कर पाने में असमर्थ थे।
- **भारत के सबसे बड़े कोयला– ऊर्जा उत्पादक कंपनी एनटीपीसी के प्रदर्शन को तयशुदा मानक से नीचे पाया गया है। एनटीपीसी ने अपने आंकड़ों को उजागर नहीं किया, इसलिए मूल्यांकन का कार्य प्राथमिक सर्वेक्षण और आमतौर पर उपलब्ध सूचनाओं के आधार पर किया गया है। एनटीपीसी के 6 संयंत्रों का मूल्यांकन किए जाने पर उन्होंने 16–28 प्रतिशत स्कोर हासिल किया है। इनमें से सबसे खराब प्रदर्शन दिल्ली के बदरपुर संयंत्र का था।**

## मूल्यांकन के लिए अध्ययन की पद्धति

- जीआरपी परियोजना के अंतर्गत आकलित किए गए उद्योगों को 'पत्तियों' से पुरस्कृत किया गया– सबसे बढ़िया प्रदर्शन के लिए 5 पत्तियाँ और सबसे खराब प्रदर्शन करने

वाले संयंत्र को कोई पत्ती नहीं दी गई। वर्त्तमान मूल्यांकन में केवल 4 संयंत्रों ने 40 से 60 प्रतिशत स्कोर अर्जित किया और तीन पत्तियों का पुरस्कार पाया

परियोजना ने सभी क्षेत्रों से मिले–जुले समूह का चयन किया। इन संयंत्रों की आयु, आकार और तकनीक अलग–अलग थी और इनका मालिकाना सभी बड़ी–बड़ी कंपनियों के पास था, राज्य और केंद्र सरकार समेत; ताकि अधिक से अधिक किस्मों के संयंत्रों का प्रतिनिधित्व हो सके। जीआरपी एक सहभागितामूलक प्रक्रिया है– कंपनियों ने स्वेच्छा से अपने आंकड़ें उजागर किए और जीआरपी दल को इजाजत दिया कि वे आजादी से संयंत्र और उसके रेकार्ड की छानबीन कर सके।

संयंत्रों का मूल्यांकन 60 के आसपास मानदण्डों के आधार पर किया गया था, जिसके तहत उन सारी चीजों की खपत और प्रदर्शन को जाँचा परखा गया था जिनकी संयंत्र के प्रदर्शन के दौरान खपत होती है या जिनका उत्पादन होता है, जैसे– कोयला और पानी का उपयोग और राख का प्रबंधन तथा संयंत्र का जल और वायु को प्रदूषित करने के संदर्भ में कुशलता आदि। स्थानीय समुदाय के नजरिये और उन पर पड़ने वाले प्रभावों को पर्याप्त महत्व दिया गया था, इसके साथ ही संयंत्र द्वारा नियमों के पालन किए जाने वाले रेकार्डों एवं पर्यावरणीय नीतियों को भी जांचा–परखा गया था। मूल्यांकन में शामिल था श्रेष्ठ अभ्यासों की तुलना में संयंत्र के प्रदर्शन की तुलना किया जाना।

प्रियव्रत भाटी, सीएसई के टिकाऊ औद्योगिकरण दल के कार्यक्रम निदेशक (जो इन मूल्यांकन परियोजना के पीछे थे) ने कहा– ''इस मूल्यांकन अध्ययन का सबसे चौकाने वाला पहलू यह है कि 20 संयंत्रों ने एक पत्ती भी नहीं हासिल किया जो खासतौर पर उनके खराब पर्यावरणीय प्रदर्शन को दर्शाता है। कुछ संयंत्रों ने इस मूल्यांकन अध्ययन कार्यक्रम में शामिल होने से मना कर दिया। फिर भी हमलोगों ने क्षेत्र स्तरीय सर्वेक्षण और जन सुलभ आंकड़ों के आधार पर उनका आकलन किया।''

उन्होंने आगे जोड़ा– ''हमलोग राज्य के मालिकाने वाले कई संयंत्रों के द्वारा दर्शाई गई पारदर्शिता से उत्साहित हुए, जिन्होंने अयोग्य और काफी प्रदूषित होने के बावजूद भी स्वेच्छा से अपने आंकड़ों का खुलासा किया।''

## आगे का रास्ता क्या है?

- पीएम के लिए राष्ट्रीय मान काफी कमजोर है, जिसे वैश्विक मानक के बराबर लाए जाने की जरूरत है।
- एसओएक्स, एनओएक्स और पारा के लिए राष्ट्रीय मान अनुपस्थित है नई कटौती वाली तकनीक की स्थापना करने हेतु लघु स्वंसन कक्ष के साथ स्थापित किए जाने की जरूरत है।
- नियंत्रकों के द्वारा मॉनिटरिंग किए जाने को सक्षम किया जाना चाहिए। नियमों का पालन किया जाना लागू किए जाने के लिए उन्हें और अधिक शक्ति दी जानी चाहिए। (जिसमें कड़ा जुर्माना किया जाना भी शामिल हो।)

- राख नीति को राख का अधिकाधिक उपयोग करने के लिए समर्थन करना चाहिए। किसी संयंत्र विशेष के उपयोगिता लक्ष्य को उपयोग की संभावना को ध्यान में रखा जाना चाहिए।
- कोयला धोए जाने की क्षमता को बढ़े हुए उपयोग से मिलने के लिए दोगुनी कर दी जानी चाहिए।
- नियमन/प्रोत्साहन–उपयोगिता क्षमता में बेहतरी लाया जाना सुनिश्चित करने के लिए।
- नई क्षमताओं के लिए स्वीकृति केवल काफी बीमार/अत्याधिक बीमार संयंत्रों के लिए ही की जानी चाहिए।
- पुराने अकुशल संयंत्रों को आक्रामक गति से बंद कर दिया जाना चाहिए।
- कार्यकुशलता उन्नयन कार्यक्रम जैसे– कार्य करना, उपलब्ध करना और व्यापार करना (पीएटी) को महत्वाकांक्षी लक्ष्यों और संयंत्र के प्रदर्शन के विश्लेषण के माध्यम के साथ सशक्त करना।
- डिस्पैच ऑर्डर (यानी– क्रम, जिसमें संयंत्र को ऊर्जा की आपूर्ति करने को कहा जाता है) को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रदूषण पैदा करने वाले को पहले इसलिए नहीं बुलाया जाना चाहिए कि वह सस्ता है।
- नई क्षमताओं को अनुमति दिया जाना सर्वोत्तम उपलब्ध जल के खपत होने के अभ्यासों और स्तर पर आधारित होना चाहिए।
- अत्यधिक पानी की खपत को रोकने के लिए पानी के मूल्य को बढ़ा दिया जाना चाहिए।

चंद्रभूषण ने कहा– ''अच्छी खबर यह है कि पर्यावरण के नुकसान को सीमित किया जा सकता है, ऐसी तकनीक मौजूद है जो हवा के प्रदूषण को कम कर सकती है, जबकि कोयला जलाए जाने से उत्पन्न होने वाली राख का लाभजनक उपयोग किया जा सकता है। हमलोगों ने यह पाया है कि कुछ संयंत्र इन तकनीकों को क्रियान्वित कर रहे हैं। जो भी हो, उद्योग और नियामकों के मिले–जुले प्रयास की अविलंब जरूरत है।''

नारायण ने जोड़ा– ''आखिरी बात यह है कि हम यह जारी रखने में सक्षम हैं कि कोयला आधारित ऊर्जा संयंत्रों के प्रदूषण से पर्यावरण और स्वास्थ्य की कीमत चुकानी पड़ती है, उससे परहेज कर सकें। हमारे मूल्यांकन से यह स्पष्ट संदेश मिलता है। हम आशा करते हैं कि उद्योग और सरकार इस संदेश को सुनेगी और इसके अनुरूप कार्य करेगी।


- इस विषय पर और अधिक जानकारी के लिए कृपया अनुपम श्रीवास्तव से संपर्क करें: asrivastava@cseindia.org | Mob: 09910093893

- अध्ययन रपट, राज्य विषयक आंकड़ों तथा अन्य संबंधित दस्तावेजों के लिए कृपया जाएः www.cseindia.org