पुराने तापीय विद्युत संयंत्र और आगे की राह

यह एडिटोरियल 09/08/2021 को 'द हिंदू' में प्रकाशित ''Revisit the idea of 'aging out' India's coal plants'' लेख पर आधारित है। इसमें पुराने कोयला-आधारित बिजली संयंत्रों को बंद करने के विचार और भविष्य के लिये इसके निहितार्थों के संबंध में चर्चा की गई है।

वर्ष 2020-21 के केंद्रीय बजट संभाषण में केंद्रीय वित्त मंत्री ने कहा कि कार्बन उत्सर्जन में प्रमुखता से योगदान करने वाले पुराने कोयला-आधारित बिजली संयंत्रों को बंद करना भारत के राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (Nationally Determined Contributions) की प्राप्ति में सहायता करेंगे ।

चूँकि 25 वर्षों से अधिक पुराने ये संयंत्र देश की कुल स्थापित तापीय क्षमता के लगभग 20% की हिस्सेदारी रखते हैं और देश की बिजली आपूर्ति में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, उन्हें बंद किये किये जाने के निर्णय पर विवेकपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है कि क्या वाकई उन लाभों को प्राप्त किया जा सकता है जिनका दावा किया जा रहा है।

संयंत्रों को बंद करने के लाभ

- **आर्थिक लाभ:** यह तर्क दिया जा है कि अभी तक पूरी क्षमता से अप्रयुक्त नवीन (और संभवतः अधिक कुशल) कोयला-आधारित क्षमता की उपलब्धता का अर्थ यह है कि पुराने अक्षम संयंत्रों को बंद करने से दक्षता में सुधार होगा, कोयले के उपयोग में कमी आएगी और इसलिये लागत की बचत होगी।
- **प्रदूषण नियंत्रण तंत्र के निर्माण में कठिनाई:** माना जाता है कि पर्यावरण, जलवायु परिवर्तन और वन मंत्रालय द्वारा घोषित उत्सर्जन मानकों की पूर्ति हेतु पुराने बिजली संयंत्रों द्वारा आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण तंत्र स्थापित करना अलाभकारी होगा और इसलिये उन्हें सेवानिवृत्त करना ही बेहतर विकल्प होगा।
- **भूमि क्षरण में गिरावट:** कोयला बिजली संयंत्रों (विशेषकर पुराने संयंत्र) से अनुपचारित वायु और जल प्रदूषक आस-पास के क्षेत्रों की जल प्रणाली और वनस्पतियों एवं जीवों को प्रभावित करते हैं, और परिवेश को जीवनयापन अथवा आजीविका गतिविधियों के लिये अनुपयुक्त बना देते हैं।
- पुराने कोयला-आधारित बिजली संयंत्रों को बंद करने और निर्माणाधीन बिजली संयंत्रों पर रोक लगाने से एक ऐसे समय 1.45 लाख करोड़ रुपये की बचत होगी जब कोविड-19 के कारण बिजली की माँग प्रभावित हुई है।
  - यह बचत पुराने संयंत्रों से होने वाले उत्सर्जन की विषाक्तता को कम करने के लिये 'रेट्रोफिटिंग' की आवश्यकता की समाप्ति के कारण होगी।
- पुराने कोयला संयंत्रों से प्राप्त बिजली के स्थान पर सस्ते नवीकरणीय स्रोतों का उपयोग बिजली वितरण कंपनियों/डिस्कॉम के लिये आपूर्ति की लागत और राजस्व सृजन के बीच के अंतराल को कम करेगा।

संयंत्रों को बंद करने से संबद्ध जोखिम

- **अधिक बचत नहीं:** विश्लेषण से पता चलता है कि 25 वर्ष से पुराने संयंत्रों को बंद करने से उत्पादन लागत में 5,000 करोड़ रुपये वार्षिक से कम की बचत होगी जो कुल बिजली उत्पादन लागत का केवल 2% है।
  - ये बचतें उन तय लागतों (जैसे कि ऋण चुकौती) के भुगतान के लिये भी अपर्याप्त होंगी, जिनका भुगतान किसी भी स्थिति में करना ही होगा, भले ही पुराने संयंत्र समय-पूर्व सेवानिवृत्त कर दिए जाएँ।
  - इसी प्रकार, 25 वर्ष से पुराने संयंत्रों के बदले नवीन कोयला संयंत्रों के उपयोग से कोयले की खपत में होने वाली बचत महज 1-2% ही होगी।
- **कुछ पुराने संयंत्रों के पर्यावरणीय लाभ:** कुछ पुराने संयंत्र, प्रदूषण नियंत्रण तंत्र स्थापित करने का व्यय उठाने के बाद भी आर्थिक रूप से व्यवहार्य बने रह सकते हैं, क्योंकि उनकी वर्तमान तय लागत (जिसमें प्रदूषण नियंत्रण तंत्र की स्थापना के साथ वृद्धि होगी) बहुत कम है।
  - इसके अलावा, 25 वर्ष से अधिक पुराने संयंत्रों में से लगभग आधे ने प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की स्थापना के लिये पहले ही निविदाएँ जारी कर रखी हैं।
- **बिजली क्षेत्र की आवश्यकता:** भारत में बिजली की उपलब्धता की कमी है और कोयला संयंत्रों की समय-पूर्व सेवानिवृत्ति से संबद्ध सीमित बचत के लिये इससे संबद्ध जोखिम उठाना उपयुक्त नहीं है।

    - इस क्षेत्र में बढ़ते सवरिाम नवीकरणीय उत्पादन के समर्थन के लयि ऐसे क्षमता नर्िमाण की आवश्यकता बढ़ती जा रही है जो लचीलापन, संतुलन और सहायक सेवाएँ प्रदान कर सके।
    - न्यूनतम तय लागत वाली पुरानी तापीय क्षमता इस भूमकि के नर्विहन के लयि एक प्रमुख उम्मीदवार है जब तक कि अन्य प्रौद्योगकियिाँ (जैसे-भंडारण) उसे बड़े पैमाने पर प्रतस्थिापति नहीं कर देती।
    - इसके अलावा, पुराने संयंत्रों का क्षमता मूल्य तात्कालकि चरम भार (peak load) की पूर्ति के लयि और नवीकरणीय ऊर्जा अनुपलब्ध होने की स्थिति में लोड की पूर्ति के लयि अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।
- **राजनीतकि आर्थकि जोखमि:** वसि्तृत वशि्लेषण के बनिा कोयला-आधारति संयंत्रों की आक्रामक समय-पूर्व सेवानवृित्ति के परणिामस्वरूप कुछ राज्यों में वास्तवकि या आंशकि बजिली की कमी की स्थिति बन सकती है, जसिसे राज्य के स्वामत्वि वाली संस्थाओं द्वारा कोयला आधारति बेस-लोड क्षमता में नविश की माँग की जा सकती है।
    - लगभग 65 गीगावाट (GW) तापीय क्षमता का कार्य पहले से ही कार्यान्वति कयिा जा रहा है, जसिमें से लगभग 35 GW नर्िमाण के वभिन्नि चरणों में है।
    - यह संभवतः देश की आवश्यकता से अतरिक्ति क्षमता ही है, और इसके साथ ही देश की राजनीतकि अर्थव्यवस्था के उपायों से प्रेरति होकर संकटबद्ध आस्तयिों (stranded assets) और अवरुद्ध संसाधनों (locked-in resources) की स्थिति उत्पन्न करेगी।
- **अंतमि नर्णिय से पहले वृहत वशि्लेषण और अनुसंधान की आवश्यकता:** केवल संयंत्रों के पुराने हो जाने के आधार पर उन्हें बंद कर देने का नर्णिय उपयुक्त नहीं है और यह अलाभकारी साबति हो सकता है।
    - इसके बजाय, अलग-अलग संयंत्रों और इकाइयों की वभिन्नि तकनीकी, आर्थकि और परचिालन वशिेषताओं पर वचिार करते हुए अधकि वकिेंद्रति और सूक्ष्म वशि्लेषण की आवश्यकता है। इसके साथ ही, इन संयंत्रों को सेवानवृित्त करने के कसिी भी नर्णिय से पहले नवीकरणीय ऊर्जा की सवरिाम प्रवृत्ति, माँग में वृद्धि और उत्सर्जन मानदंडों को पूरा करने की आवश्यकता जैसे पहलुओं पर वचिार करना भी उपयुक्त होगा।
    - **उदाहरण:**
        - रहिंद, सगिरौली (दोनों उत्तर प्रदेश में) और वधि्याचल (मध्य प्रदेश) जैसे संयंत्र 30 वर्ष से अधकि पुराने हैं, फरि भी 1.7 रुपये प्रति kWh का न्यून उत्पादन लागत रखते हैं जो राष्ट्रीय औसत से कम है।
        - यह दक्षता के बजाय स्थानीय लाभ के कारण हो सकता है, क्योंकि प्रायः पुराने संयंत्रों को कोयला स्रोत के नकिट स्थापति कयिा गया था जसिसे कोयला परविहन लागत कम हो जाती है। यद्यपि ये उदाहरण बस मुद्दे की जटलिता को उजागर करते हैं क्योंकि दक्षता अनवािर्य रूप से बचत का कारण नहीं भी हो सकती है।

आगे की राह

- **पुराने और अकुशल बजिली संयंत्रों की रणनीतकि समाप्ति:** ववेिकपूर्ण यह होगा कि वसि्तृत वशि्लेषण पर ध्यान केंद्रति करते हुए और आगे कार्यान्वति होने वाली अनावश्यक क्षमता की समाप्ति करते हुए पुराने संयंत्रों को समय के साथ समाप्त होने का अवसर दयिा जाए और उनमें से जो भी सक्षम और कार्यशील हैं, बनाए रखे जाएँ, ताकि दीर्घकालकि आर्थकि और पर्यावरणीय लाभ प्राप्त कयिा जा सके।
- **लागत प्रभावी सौर संयंत्र:** कोयले से संचालति परयिोजनाओं की औसत लागत 4 रुपये प्रति यूनटि है और आम तौर पर इसमें वृद्धि की प्रवृत्ति देखी जाती है, जबकि नए सौर ऊर्जा संयंत्रों की बोली 3 रुपये प्रति यूनटि से कम पर लगाई जा रही है।
- **नजिी क्षेत्र को प्रोत्साहति करना:** नई नजिी प्रतस्पिर्द्धा नई पूँजी और अधकि नवाचार ला सकती है।
    - नए कोयला-आधारति बजिली संयंत्रों को अभी भी सरकार द्वारा वत्तिपोषति कयिा जा रहा है और इसलयि नजिी क्षेत्र कसिी भी कोयला-आधारति बजिली संयंत्र के नर्िमाण की ओर उन्मुख नहीं हैं; केवल सार्वजनकि क्षेत्र की बजिली कंपनयिाँ ही ऐसा कर रही हैं। इन सार्वजनकि क्षेत्र के ताप संयंत्रों को सार्वजनकि क्षेत्र के बैंकों द्वारा और मुख्यतः करदाताओं के पैसे से वत्तिपोषति कयिा जाता है।
- **उदय 2.0 योजना:** सरकार द्वारा उदय 2.0 योजना की घोषणा एक सही दशिा में उठाया गया कदम है जो स्मार्ट प्रीपेड मीटर, डस्किॉम द्वारा शीघ्र भुगतान, अल्पावधि के लयि कोयले की उपलब्धता और गैस आधारति संयंत्रों को पुनर्जीवति करने की इच्छा रखता है।
- **लचीले अनुबंध:** लंबी अवधि के आपूर्ति अनुबंधों को सार्वजनकि उपयोगताओं के लयि लचीलेपन की आवश्यकता है ताकि वे माँग में कोवडि के कारण गरिावट जैसी अप्रत्याशति परस्थितियिों के अनुकूल बन सकें।

नष्किर्ष

वर्तमान में हमें ऊर्जा क्षेत्र में रूपांतरण की आवश्यकता है जसिके माध्यम से हम स्थानीय और वैश्वकि उत्सर्जन में कमी के सह-लाभों को साकार कर सकेंगे। हमें सभी के लयि ऊर्जा के अधकिार की पुष्टि भी करनी होगी, क्योंकि ऊर्जा की पहुंच में नर्धिनता और असमानता बड़े कारक है। ऐसे में भारत को ववििधीकृत ऊर्जा मश्रिण पर ध्यान केंद्रति करने की आवश्यकता है। इसमें कोई संदेह नहीं है कि सौर और पवन ऊर्जा के क्षेत्र में बहुत अधकि संभावनाएँ हैं, जबकि हाइड्रोजन भी भारतीय ऊर्जा संक्रमण के क्षेत्र में एक 'गेम चेंजर' साबति हो सकता है।

अभ्यास प्रश्न: भारत के ऊर्जा संबंधति राष्ट्रीय स्तर पर नर्धिारति योगदान की प्राप्ति के लयि पुराने कोयला-आधारति बजिली संयंत्रों को बंद करने के सरकार के कदमों का समालोचनात्मक परीक्षण कीजयि।

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/aging-thermal-power-plants-way-forward