बेहतर दुनिया हेतु उत्सर्जित कार्बन का उपयोग

मुकुल व्यास

कार्बन डाइऑक्साइड को ईंधन या निर्माण सामग्री में बदलने का काम एक नया वैश्विक उद्योग बन सकता है। यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, यूनिवर्सिटी ऑफ ऑक्सफोर्ड तथा पांच अन्य संस्थानों द्वारा किए गए एक नए अध्ययन में यह बात कही गई है। यदि ऐसा हुआ तो इससे ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी आएगी और पर्यावरण को फायदा होगा। नेचर पत्रिका में प्रकाशित यह रिसर्च कार्बन डाइऑक्साइड के उपयोग के बारे में अब तक का सबसे विस्तृत अध्ययन है। कार्बन डाइऑक्साइड का उपयोग 10 विभिन्न तरीकों से हो सकता है। इनमें ईंधन, रसायन, प्लास्टिक्स, बिल्डिंग मैटेरियल, मृदा प्रबंधन तथा वानिकी शामिल हैं।

रिसर्चरों ने कार्बन डाइआक्साइड के उपयोग की लागत का अध्ययन किया है। उन्होंने इस बात पर विचार किया है कि खनिज तेलों के जलने से निकलने वाली गैसों या वायुमंडल से कार्बन डाइआक्साइड को कैसे पकड़ा जाए और इसके लिए कौन-सी औद्योगिक प्रक्रिया इस्तेमाल की जाए। इस विषय पर पिछले अध्ययनों से आगे जाकर रिसर्चरों ने उन प्रक्रियाओं पर भी विचार किया जो फोटोसिंथसिस (प्रकाश संश्लेषण) द्वारा पकड़ी जाने वाली कार्बन डाइआक्साइड का उपयोग करती हैं। रिसर्चरों ने पता लगाया कि गैस के उपयोग के हर तरीके से प्रति वर्ष करीब ०.5 गीगाटन कार्बन डाइऑक्साइड का इस्तेमाल हो सकता है। एक गीगाटन एक अरब टन के बराबर होता है। सभी क्षेत्रों में संपूर्ण क्षमता का उपयोग होने पर 10 गीगाटन से अधिक कार्बन डाइआक्साइड का उपयोग हो सकता है। प्रति टन कार्बन डाइऑक्साइड पर करीब 100 डॉलर की लागत आएगी।

रिसर्चरों का कहना है कि कार्बन डाइऑक्साइ के उपयोग की लागत हर क्षेत्र के लिए अलग-अलग हो सकती है। यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया की प्रोफेसर एमिली कार्टर ने कहा कि हमने जो विश्लेषण पेश किया है, उससे यह साफ हो गया है कि कार्बन डाइऑक्साइड का उपयोग जलवायु परिवर्तन से निपटने के समाधान का हिस्सा हो सकता है। लेकिन यह तभी संभव है जब सभी सरकारें इसके लिए प्रतिबद्धता दिखाएं, नीतियों में बदलाव करें, आवश्यक धन मुहैया कराएं और विभिन्न क्षेत्रों को इन्सेंटिव दें। उन्होंने कहा कि हमारे सामने वक्त बहुत कम है, हमें तत्काल कार्य करने की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (आईपीसीसी) के अनुसार 21वीं सदी के शेष वर्षों में ग्लोबल वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखने के लिए वायुमंडल से करीब 100 से 1000 गीगाटन कार्बन डाइऑक्साइड हटाने की आवश्यकता पड़ेगी।

इस समय जीवाश्म कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन में हर साल करीब 1 प्रतिशत की वृद्धि हो रही है जो 2018 में 37 गीगाटन के रिकार्ड स्तर पर पहुंच गया था। इस अध्ययन के सह-लेखक कैमरॉन हेपबर्न ने कहा कि शून्य कार्बन उत्सर्जन हासिल करने और जलवायु को स्थिर करने के लिए ग्रीन हाउस गैस को हटाना बेहद आवश्यक है। उन्होंने कहा कि हमने अभी तक अपने उत्सर्जनों को कम करने में तत्परता नहीं दिखाई है, अत: हमें जल्दी ही वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड को खींचना शुरू करना पड़ेगा। कार्बन डाइऑक्साइड के उपयोग के लिए नई टेक्नोलॉजी की सफलता इस बात पर निर्भर करेगी कि उद्योग कितनी जल्दी उसे अपनाते हैं। कुछ टेक्नोलॉजिस अपने आकर्षक बिजनेस मॉडल की वजह से जल्दी अपनाई जा सकती हैं। मसलन, कुछ प्लास्टिक उद्योगों में फीडस्टॉक के रूप में कार्बन डाइऑक्साइड का उपयोग पारंपरिक हाइड्रोकार्बन की तुलना में अधिक फायदेमंद होगा।

कार्बन डाइऑक्साइड के उत्सर्जन को कम करने के लिए कार्बन के भंडारण की सीसीएस (कार्बन कैप्चर एंड स्टोरेज) टेक्नोलॉजी अपनाने के भी सुझाव दिए गए हैं। नार्वे की साइंस एंड टेक्नोलॉजी के प्रोफेसर फिलिप रिंगरोस के नेतृत्व में किए गए अध्ययन में कहा गया है कि दुनिया के समुद्री तटों की चट्टानों (कांटिनेंटल शेल्फ) में कार्बन के भंडारण के लिए पर्याप्त जगह है।

अभी दुनिया में सिर्फ दो दर्जन सीसीएस प्रोजेक्ट शुरू हो पाए हैं। इसकी वजह उच्च लागत के साथ-साथ टेक्नोलॉजी की उपयोगिता के बारे में अनिश्चितता भी है। लेकिन रिसर्चरों का कहना है कि बहुत कम समय में चट्टानों में कार्बन डाइऑक्साइड के भंडारण के लिए कुएं (इंजेकशन वेल) निर्मित किए जा सकते हैं। इससे आईपीसीसी द्वारा निर्धारित लक्ष्य हासिल किए जा सकते हैं। आईपीसीसी ने दुनिया में सीसीएस टेक्नोलॉजी के जरिए 2050 तक कार्बन उत्सर्जन में 13 प्रतिशत कटौती का लक्ष्य रखा है।

संपादकीय

फील गुड इंफ्रास्ट्रक्चर

नए साल की शुरुआत के साथ देशवासियों को फील गुड का अहसास कराते हुए केंद्र सरकार ने इंफ्रास्ट्रक्चर विकास को लेकर एक महत्वाकांक्षी घोषणा की है। मंगलवार को वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने बताया कि देश में पहली बार एक नैशनल इंफ्रास्ट्रक्चर पाइपलाइन (एनआईपी) तैयार की गई है, जिसके तहत अगले पांच वर्षों में 105 लाख करोड़ रुपये की परियोजनाओं को पूरा किया जाएगा। उन्होंने कहा कि इन परियोजनाओं के अलावा केंद्र और राज्य सरकारों ने पिछले छह सालों में बुनियादी संरचना विकास पर 51 लाख करोड़ रुपए खर्च किए हैं।

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर दिए गए भाषण में आधारभूत संरचना पर 100 लाख करोड़ रुपये खर्च करने की बात कही थी। इसके बाद एक टास्क फोर्स गठित की गई थी, जिसने तमाम पक्षों के साथ 70 बैठकें कर 102 लाख करोड़ की परियोजनाओं की पहचान की है। कुछ ही सप्ताह में इस पाइपलाइन में तीन लाख करोड़ रुपये की परियोजनाएं और जुड़ जाएंगी जिससे एनआईपी 105 लाख करोड़ रुपये की हो जाएगी। जो परियोजनाएं इसमें शामिल हैं उनका संबंध बिजली, रेलवे, सिंचाई, शिक्षा और स्वास्थ्य आदि से है।

एनआईपी में केंद्र और राज्य, दोनों की परियोजनाओं की हिस्सेदारी 39-39 फीसदी है जबकि निजी क्षेत्र की परियोजनाओं की हिस्सेदारी 22 फीसदी है, जिसे 2025 तक बढ़ाकर 30 फीसदी तक करने की योजना है। वित्त मंत्री ने दावा किया कि इससे रोजगार के बहुत सारे अवसर पैदा होंगे और जीवन सुगमता बढ़ेगी।

बहरहाल, वित्त विशेषज्ञों ने सवाल उठाया है कि परियोजनाओं के लिए राशि कहां से जुटाई जाएगी? वित्त मंत्री ने स्वीकार किया है कि मौजूदा आर्थिक सुस्ती को देखते हुए एनआईपी के लिए धन जुटाना आसान नहीं होगा, फिर भी सरकार ने इसके लिए कुछ रास्ते सोचे हैं। इसमें शामिल परियोजनाओं की प्रगति बुनियादी तौर पर बैंकों और बॉन्ड मार्केट से उठाए गए ऋण पर निर्भर करेगी। इसके अलावा इनके लिए एक इंफ्रास्ट्रक्टर इन्वेस्टमेंट ट्रस्ट बनाया जाएगा। वित्त मंत्री के अनुसार एक सालाना ग्लोबल इन्वेस्टमेंट सम्मेलन का सिलसिला शुरू किया जाएगा जिसमें केंद्र और राज्य सरकारें अपनी परियोजनाओं के बारे में निवेशकों को जानकारी देंगी और उन्हें इनमें निवेश के लिए प्रेरित करेंगी। डिपार्टमेंट ऑफ इकॉनॉमिक अफेयर्स में सचिव अतनु चक्रवर्ती के अनुसार फंड की समस्या नहीं होगी। पहले वर्ष में सिर्फ 18.44 लाख करोड़ के प्रॉजेक्ट शुरू किए जाएंगे। दूसरे साल खर्च बढ़कर 21.62 लाख करोड़ हो जाएगा। आम तौर पर इन परियोजनाओं में ऋण-इक्विटी का अनुपात 1:2 का रहेगा। फिर इस ग्रैंड इंफ्रास्ट्रक्चर प्लान में शामिल तमाम सरकारी कंपनियां अपने आंतरिक संसाधनों का भी इस्तेमाल करेंगी। इसके साथ ही सरकार ने विदेशी निवेश को आमंत्रित करने के लिए मौजूदा रेलवे, ऊर्जा और हाईवे परियोजनाओं को अलग-अलग तरीकों से बाजार में उतारने का भी फैसला किया है। उम्मीद करें कि ये परियोजनाएं देश की आर्थिक सुस्ती दूर करने में सहायक होंगी।

सू- दोकू क्र.98

	3		7				2	1
2				9		4		
	7		1				5	
		1		5		2		7
	5				4			
		4		1		8		5
					1			
1		5		3		9		
	2		6		5		1	

नियम

1. कुल 81 वर्ग है,जिसमें 9वर्गो का एक खंड बनता है।
2. हर खाली वर्ग में 1से 9 के बीच का कोई एक अंक भर सकते है।
3. बाएं से दाएं और उपर से नीचे के प्रत्येक कालम,कतार और खंड में 1से9अंक में से किसी भी अंक का इस्तेमाल एक बार ही कर सकते है।

सू-दोकू क्र.97 का हल

8	9	5	1	6	3	2	4	7
3	2	1	9	7	4	8	6	5
4	7	6	2	5	8	3	9	1
7	6	9	5	2	1	4	3	8
1	8	3	4	9	7	6	5	2
2	5	4	8	3	6	1	7	9
5	3	8	7	4	2	9	1	6
6	1	7	3	8	9	5	2	4
9	4	2	6	1	5	7	8	3

सबक और स्वागत

एक और वर्ष बीत गया। नया साल नयी ऊर्जा-नयी उमंग के साथ दस्तक दे चुका है। समय एक अनवरत धारा है, जिसे हम अपनी सुविधा के लिये कालखंडों में बांट लेते हैं। निर्धारित कालखंड का स्वागत हम उत्साहपूर्वक करते हैं ताकि जीवन की एकरसता को तोड़ा जा सके। यूं भी कह सकते हैं कि शीत के कहर के बीच नया साल हमें जीवन की जड़ता से मुक्त करके नयी आशाओं का संचार करता है। ठंड का अपना नियम होता है कि जब हम अपने काम व गतिशील जीवन में सक्रिय हो जाते हैं तो ठंड उतनी महसूस नहीं होती है।

निस्संदेह बर्फीली हवाओं के बीच नये साल की दस्तक हर मन को आल्हादित कर जाती है। वहीं नया साल बीत रहे साल के घटनाक्रम से सबक लेने का भी अवसर देता है। हमें मंथन का मौका देता है कि अपने जीवन के लक्ष्यों को हासिल करने में हम कहां चूके। बीता साल राजनीतिक रूप से बेहद सक्रियता का साल रहा। यूं तो देश में हर साल कहीं न कहीं चुनाव होते ही रहते हैं, मगर बीता साल आम चुनाव का साल था। मोदी सरकार को दूसरी पारी खेलने का मौका दे गया। फिर दूसरी पारी की पहली छमाही में सरकार ने जिस तरह ताबड़तोड़ बदलाव की पहल की, उसने देश को चौंकाया भी। हालांकि, नागरिकता संशोधन कानून के विरोध में हिंसक व आगजनी वाले आंदोलन हुए, मगर सबक दे गये कि बड़े बदलावों से पहले हर फैसले पर व्यापक विमर्श की जरूरत होती है। नये साल में उम्मीद की जा सकती है कि सरकार और व्यक्ति अपने स्तर पर बीत रहे साल के घटनाक्रम से सबक लेते हुए नये संकल्पों के लक्ष्यों के लिये जुट जाएंगे। दुनिया में सबसे ज्यादा युवाओं के देश में युवा मन के सपने पूरे हों, ऐसी कोशिश सरकार व समाज की तरफ से होनी चाहिए। हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि देश साढ़े चार दशक की सबसे अधिक बेरोजगारी दर से जूझ रहा है। साथ ही मंदी की आहट ने रोजगार के अवसर कम किये हैं।

नये साल में जहां प्रकृति हमें एक नये कालखंड में ले जा रही है, वहीं सरकार भी नये साल में हमारे जीवन में नये बदलाव लाने की कोशिश में है। नये साल से बहुत सारे कायदे-कानून बदल जाएंगे, मकसद तो नागरिक जीवन में गुणात्मक विकास ही है मगर बदलाव कई तरह की असुविधा भी उत्पन्न करता है। हमारी जेब पर अतिरिक्त बोझ भी पड़ सकता है। स्टेट बैंक रेपो रेट से जुड़े कर्ज में एक-चौथाई फीसदी की कमी कर रहा है, जिसका लाभ पुराने कर्जदाताओं को भी होगा। वहीं पीएफ में अब कर्मचारी अपना अशंदान खुद ही निर्धारित कर सकेंगे। वहीं पेंशन फंड से एकमुश्त निकासी भी संभव हो सकेगी। अब बैंक के ग्राहकों को एनईएफटी के जरिये लेनदेन पर अतिरिक्त शुल्क नहीं देना होगा। यह सुविधा रोज चौबीसों घंटे संभव हो सकेगी। दूसरी ओर प्रीपेड बिलों के भुगतान के अलावा सभी तरह के बिलों का भुगतान भारत बिल पेमेंट सिस्टम के जरिये हो सकेगा। सोने-चांदी के भारतीय मोह को गुणवत्ता का मानक मिलेगा। हालांकि, गुणवत्ता का मानक हॉलमार्क पहले से ही देश?में लागू है मगर उसे अनिवार्य नहीं बनाया गया था। अब यह अनिवार्य है और ग्रामीण क्षेत्रों में एक साल की छूट है। इसके अलावा सरकार ने पैन कार्ड को आधार लिंक से जोड़ने की अनिवार्यता को तीन माह की और मोहलत दी है। अब इसे मार्च तक पूरा किया जा सकता है। साथ ही अब पंद्रह जनवरी के बाद से सभी राष्ट्रीय राजमार्गों पर वाहनों के लिये फास्टैग लगाना जरूरी होगा, अन्यथा टोल टैक्स दुगना हो जायेगा। इसका मकसद टोल प्लाजा पर वाहनों के दबाव को कम करना ही है। जीवन बीमा पॉलिसी की कुछ श्रेणियों में जहां प्रीमियम बढ़ेगा, वहीं एसआईसी ने क्रेडिट कार्ड से भुगतान पर लगने वाले शुल्क को खत्म करने की घोषणा की है। अब नये साल में सिर्फ इलेक्ट्रानिक चिप वाले डेबिट कार्ड से ही कैश निकाल पाना संभव होगा। (तेज़स शाह)