

## संधारणीय विकास और जलवायु परिवर्तन

“आप जानते हैं कि भारत वैश्विक समुदाय का छठा हिस्सा है। हमें विकास की अत्यधिक आवश्यकता है। हमारे अभाव अथवा समृद्धि का वैश्विक अभाव या समृद्धि पर सीधा प्रभाव होता है। भारत में लोगों ने आधुनिक सुविधाओं व विकास के साधनों तक पहुंचने के लिए बहुत लंबी प्रतीक्षा की है। हम इस कार्य को प्रत्याशित समय से पूर्व संपूरित करने के लिए वचनबद्ध हैं। तथापि, हम यह भी कह चुके हैं कि हम विकास कार्य को स्वच्छ तथा पारिस्थितिक सम्मत विधि के अनुसार पूरा करेंगे।”

-प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी (2018)

वर्ष 2030 के वैश्विक एजेंडा को अपनाते हुए सभी देश गरीबी हटाने, स्त्री-पुरुष समानता तथा आर्थिक समानता को प्राप्त करने के लिए प्रयास कर रहे हैं, जिससे भावी पीढ़ियों के लिए स्वस्थ भूमंडल को सुनिश्चित किया जा सके। ये लक्ष्य बहु-आयामी हैं और विभिन्न सामाजिक, आर्थिक तथा पर्यावरणीय पहलुओं को समाकलित करने वाले हैं। संधारणीय विकास जलवायु परिवर्तन, स्रोत दक्षता और वायु-प्रदूषण संबंधी विभिन्न नीतियों तथा उपायों को आरंभ करके व कार्यान्वित करके, अपने विकास को, भारत, निरंतर लक्षित करता रहेगा तथा विकास क्रम को बनाए रखेगा। भारत अपने संधारणीय विकास के लक्ष्यों (एसडीजी) को प्राप्त करने की दिशा में शीघ्रता से प्रगतिशील हो रहा है। विभिन्न विकासात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए संसाधनों की मांग भी बढ़ने लगी है इसलिए उपलब्ध संसाधनों से अधिकतम निर्गत प्राप्ति के लिए आर्थिक कारकों को आर्थिक नीतियों द्वारा प्रेरित करना होगा। विकासशील देश, जैसे कि भारत के लिए आवश्यक होगा कि “संधारणीय विकास अनिवार्यताओं” को ध्यान में रखते हुए, वह अपने घरेलू संसाधनों को इष्टतम संभव रूप में उपयोग में लाए। वैश्विक समुदाय के लिए अब वह समय आ गया है कि वे अपने अपेक्षित संवेग को प्रदर्शित करें, जिससे उनके उन दायित्वों को पूरा किया जा सके, जिनके द्वारा संधारणीय विकास और जलवायु रक्षण संबंधी कार्यकलापों का वातावरण स्थापित किया जा सकता है।

### 1. परिचय

5.1 वर्ष 2015 में विश्व के नेताओं द्वारा अंगीकृत, संधारणीय विकास हेतु एजेंडा 2030 तथा इसके 17 संधारणीय विकास लक्ष्य समस्त राष्ट्रों के लिए गरीबी उन्मूलन, पर्यावरणीय संधारणीयता, शांति और समृद्धि पर फोकस के साथ भावी विकास पथ का रोडमैप प्रस्तुत करते हैं। इन लक्ष्यों को प्राप्त करने की अनिवार्यता किसी एक देश के लिए नहीं है अपितु यह अनिवार्यता समग्र ‘वैश्विक समुदाय’ की है। जलवायु मानकों को प्राप्त करने के लिए विकासशील देशों की सहायता के क्रम में वैश्विक

सहकारिता की आवश्यकता अतिरंजना नहीं है। भारत के विकास की कार्य सूची दीर्घ काल से जिन सिद्धांतों पर आधारित रही है वे 2030 के विकास एजेंडा में प्रस्तुत किए गए विचारों से मिलते जुलते हैं। जलवायु परिवर्तन के लिए संगठित वैश्विक प्रयासों की आवश्यकता होती है और भारत विकासशील अनिवार्यताओं के साथ जलवायु परिवर्तन में सुधार लाने के लिए प्रयास कर रहा है। देश में नवीकरणीय ऊर्जा स्टेशनों के अधिष्ठापनों में व्यापक स्तर पर वृद्धि हो रही है। भारत में बढ़ती हुई विकास दर तथा द्रुतगति से हो रहे शहरीकरण ने प्राकृतिक संसाधनों की मांग को एकाएक बढ़ा दिया है जिससे पर्यावरण

पर दबाव पड़ा है तथा संघारणीयता संबंधी मुद्दे समाने आ गए हैं। देश में संसाधनों की आवश्यकता की पूर्ति करने में उनका दक्षता पूर्वक उपयोग बहुत बड़ा साधन बन सकता है जोकि आर्थिक दृष्टि से बहुत किफायती सिद्ध हो सकता है। भारत में वायु प्रदूषण एक गंभीर मुद्दा बन गया है। भारत सरकार द्वारा संपूर्ण भारत में, सीमित समय में पूरी किए जाने वाली राष्ट्रीय स्तर की नीति के रूप में “राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम”, प्रारंभ किया जा चुका है जिससे व्यापक रीति से पूरे देश में बढ़ते हुए प्रदूषण को रोका जा सके।

### संघारणीय विकास के लक्ष्यों को प्राप्त करना

5.2 एसडीजी वे वैश्विक लक्ष्य हैं जो पूर्ववर्ती सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों की अवधारणा पर निर्धारित किए गए हैं। ये व्यापक, सार्वभौमिक और एकीकृत हैं तथा गरीबी एवं असमानता, आर्थिक विकास, नवाचार, संघारणीय उपभोग एवं उत्पादन, जलवायु परिवर्तन, शांति एवं न्याय और सहभागिता के महत्वपूर्ण क्षेत्रों पर बल देते हैं।

5.3 आकलन किया गया है कि प्रति वर्ष 5 से 7 ट्रिलियन यू.एस. डालरों की आवश्यकता विश्व भर में इन लक्ष्यों को प्राप्त करने में होगी और प्रति वर्ष 3.9 ट्रिलियन यू.एस. डालरों की आवश्यकता विकासशील देशों में होगी। तथापि विकासशील देशों में वर्तमान निवेश लगभग 1.4 ट्रिलियन यू.एस. डालर है, जो अभी भी 2.5 ट्रिलियन यू.एस. डॉलर प्रति वर्ष की दर से कम है (संयुक्त राष्ट्र व्यापार और विकास सम्मेलन की रिपोर्ट, वर्ष 2014)। इस पैमाने पर वैश्विक स्तर पर कार्यवाही के लिए विभिन्न सरकारों, विकास संस्थानों, निजी क्षेत्रक तथा वित्तीय संस्थानों के मध्य उत्साहपूर्ण समन्वय की आवश्यकता होगी जिससे समग्र भूमंडल पर वित्तीय पोषण व कार्यान्वयन प्रभावी रूप से हो सके।

### संघारणीय विकास के लक्ष्यों की ओर भारत की प्रगति

5.4 संघारणीय विकास में अपेक्षा रहती है कि प्रत्येक राष्ट्र अपने लक्ष्यों की प्राथमिकता का निर्धारण करे और स्थानीय चुनौतियों, क्षमताओं व उपलब्ध संसाधनों के अनुसार सावधानी पूर्वक विभिन्न योजनाओं/कार्यक्रमों को कार्यान्वित करे। अपने लक्ष्य को प्राप्त करने के अभियान में भारत ने अपने एसडीजी लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए “समग्र-दृष्टिकोण” का अनुपालन किया है जिसके लिए विभिन्न योजनाओं का प्रारंभ किया जा चुका है। भारत सरकार की वर्तमान मुख्य नीतियों तथा कार्यक्रमों

जैसे कि स्वच्छ भारत मिशन, बेटी बचाओ-बेटी पढ़ाओ, प्रधानमंत्री आवास योजना, प्रधान मंत्री जनधन योजना, दीनयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना और प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना ने संघारणीय विकास को प्राप्त करने की दिशा में भारत की प्रगति में प्रमुख रूप से योगदान दिया है।

5.5 विभिन्न संघारणीय विकास लक्ष्यों की ओर होने वाली प्रगति का पता लगाना भारत के संघीय संदर्भ में विभिन्न कार्यक्रमों और नीतियों का कार्यान्वयन मुख्यतः राज्य और संघ राज्यक्षेत्र स्तरों पर किया जाता है। इसीलिए, इन राज्यों व संघ राज्यक्षेत्रों के बीच समुचित नीतिगत कार्रवाई और स्पर्धात्मक भावना का विकास के लिए महत्वपूर्ण होता है। नीति आयोग ने एक ऐसा “एकल परिमेय सूचकांक” तैयार किया है जिससे राज्यों तथा संघ राज्यक्षेत्रों की प्रगति का पता लगाया जा सकता है और जिसमें 17 संघारणीय विकास के लक्ष्यों में से 13 लक्ष्यों को सम्मिलित कर लिया गया है, (राज्यों व संघ राज्यक्षेत्रों के तुलनात्मक डाटा की अनुपलब्धता के कारण लक्ष्य सं. 12, 13, 14 व 17 को सम्मिलित नहीं किया गया है)। संघारणीय विकास के लक्ष्य का यह सूचकांक भारत की संघारणीय विकास के लक्ष्यों की ओर होने वाली प्रगति का सकल मूल्यांकन प्रस्तुत करता है। यह सूचकांक नीति सूत्रीकरण से अवगत कराने में सहायता करता है क्योंकि यह राष्ट्र तथा राज्य दोनों स्तर पर सामाजिक, आर्थिक तथा पर्यावरणीय प्राचलों पर आधारित होता है जिसमें 62 सूचक सम्मिलित रहते हैं। प्राप्तांकों का वितरण 0 से 100 तक होता है। वह राज्य जिसके प्राप्तांक 65 या इससे अधिक हैं, अग्रणी राज्य समझा जाता है (हरे रंग से दिखाया जाता है); 50-64 प्राप्तांक वाले राज्य को निष्पादक (पीला रंग) समझा जाता है तथा 50 से कम प्राप्तांक वाले राज्य अथवा संघ राज्य क्षेत्र को आकांक्षी (एसपिरेट) समझा जाता है (इसे लाल रंग से दिखाया जाता है), वह राज्य जिनके सूचकांक में प्राप्तांक 100 हैं उनको प्राप्तिकर्ता (अचीवर्स) माना जाता है (इनको नीले रंग से दिखाया जाता है) अर्थात् यह वे राज्य होते हैं जिन्होंने 2030 का राष्ट्रीय लक्ष्य प्राप्त कर लिया है। यदि किसी राज्य के प्राप्तांक 0 (शून्य) रहता है तो इसे सबसे खराब समझा जाता है। संघारणीय विकास लक्ष्य सूचकांक को नीचे तालिका 1 में दिखाया गया है जिसमें राज्यों के प्राप्तांक 42 तथा 69 की सीमा में हैं और संघ राज्य क्षेत्र के प्राप्तांक 57 तथा 68 की सीमा में हैं।

तालिका 1: प्रत्येक संधारणीय विकास के लक्ष्यों एस.डी.जी. के आधार पर राज्य/संघ राज्य क्षेत्र का कार्य-निष्पादन

राज्य	एस.डी.जी. 1 गरीबी उन्मूलन	एस.डी.जी. 2 पर्याप्त भोजन	एस.डी.जी. 3 स्वास्थ्य	एस.डी.जी. 4 शिक्षा	एस.डी.जी. 5 स्त्री-पुरुष समानता	एस.डी.जी. 6 पेय जल	एस.डी.जी. 7 ऊर्जा	एस.डी.जी. 8 आर्थिक विकास	एस.डी.जी. 9 आधारभूत संरचना तथा औद्योगिकीकरण	एस.डी.जी. 10 असमानता	एस.डी.जी. 11 समुत्थान- शील शहर	एस.डी.जी. 12 परिस्थितिकी तंत्र और जैवविविधता	एस.डी.जी. 13 संस्थाएं
आंध्र प्रदेश	67	50	68	77	44	59	76	81	31	75	26	87	90
अरुणाचल प्रदेश	52	58	38	44	32	64	44	72	16	47	44	73	77
असम	53	53	30	54	36	42	18	61	35	75	32	100	53
बिहार	45	39	40	36	24	31	67	58	38	82	43	56	60
छत्तीसगढ़	50	46	42	53	49	98	36	56	30	73	54	100	65
गोवा	62	80	65	71	35	65	61	90	0	50	71	100	87
गुजरात	48	49	52	67	31	100	67	80	65	79	52	71	73
हरियाणा	50	53	57	65	31	80	50	72	50	55	30	43	78
हिमाचल प्रदेश	60	58	62	82	42	95	62	71	43	98	41	93	91
जम्मू एवं कश्मीर	61	60	53	51	39	52	58	43	35	71	23	74	69
झारखंड	37	35	40	58	32	51	20	52	47	72	52	96	64
कर्नाटक	52	54	69	76	43	62	77	72	57	68	36	88	74
केरल	66	72	92	87	50	62	60	61	68	72	46	75	82
मध्य प्रदेश	44	41	38	49	33	63	58	57	27	75	39	91	59
महाराष्ट्र	47	47	60	74	43	81	69	74	53	76	34	86	82
मणिपुर	44	74	67	65	25	44	39	33	72	98	31	100	70
मेघालय	68	43	52	38	36	40	11	62	42	100	39	94	53
मिजोरम	71	69	53	54	43	67	78	65	0	100	32	69	71
नागालैण्ड	59	69	34	45	42	58	45	40	0	80	32	75	87
उड़ीसा	59	46	54	46	43	46	23	53	32	78	34	100	55
पंजाब	56	71	71	63	43	60	61	57	48	62	36	67	84
राजस्थान	59	45	49	73	37	43	63	57	62	79	45	68	81
सिक्किम	64	67	52	47	50	78	47	57	1	67	56	98	66
तमिलनाडु	76	61	77	75	38	66	89	71	46	85	33	74	61
तेलंगाना	52	53	73	66	43	55	63	75	16	100	44	83	66
त्रिपुरा	71	58	53	56	38	38	32	52	38	89	38	86	71
उत्तर प्रदेश	48	43	25	53	27	55	23	55	29	38	37	55	61
उत्तराखंड	65	53	36	68	41	78	55	67	33	62	41	100	86
पश्चिम बंगाल	57	50	66	51	40	54	40	63	45	76	25	88	72
अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह	57	38	60	69	58	71	56	60	0	69	64	84	72
चंडीगढ़	39	70	23	85	51	100	96	82	76	52	40	83	90
दमन और दीव	58	42	47	46	38	99	84	91	0	100	49	84	79
दादर और नागर हवेली	21	40	32	77	41	100	73	84	0	100	6	100	63
दिल्ली	30	72	47	58	37	62	51	86	100	80	39	77	68
लक्षद्वीप	43	47	64	62	35	100	60	60	0	100	Null	100	74
पुदुचेरी	61	71	66	69	27	45	61	85	100	94	27	50	92
भारत	54	48	52	58	36	63	51	65	44	71	39	90	71

स्रोत: नीति आयोग की एसडीजी इंडिया इंडेक्स बेसलाइन रिपोर्ट, 2018 राजमार्ग नीति जैसी महत्वपूर्ण पहल की गई हैं।

5.6 भारत की विकास यात्रा एसडीजी 10 (असमानता में कमी) और एसडीजी 15 (लाइफ ऑन लैंड) की उपलब्धि के साथ विकास के लक्ष्यों को प्राप्त करने में भारत की प्रगति की दर सराहनीय रही है क्योंकि कुछ

राज्यों ने इन एसडीजी. सूचकांक में 100 अंक प्राप्त किए हैं। ऐसा इस कारण से हुआ है कि प्रधानमंत्री जनधन योजना, महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, राष्ट्रीय पर्यावरण नीति, राष्ट्रीय कृषि

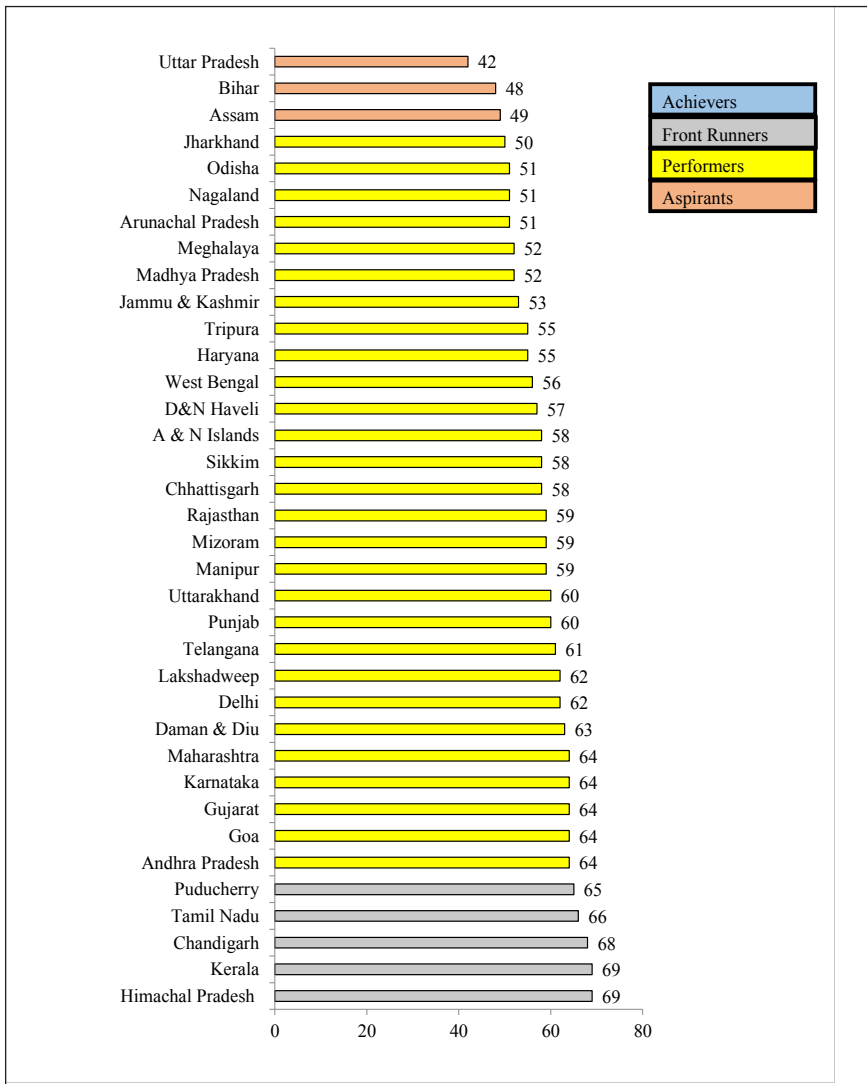
वानिकी नीति तथा हरित राजमार्ग नीति जैसी महत्वपूर्ण पहल की गई हैं। भारत एसडीजी 5 (लैंगिक समानता) और एसडीजी 11 (संधारणीय शहर और समुदाय) के लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए संघर्षरत है क्योंकि बड़ी संख्या में राज्यवार आकांक्षा श्रेणी के अंतर्गत ही हैं। एस.डी. जी. 11 में सभी राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों की तुलना में गोवा, अग्रणी रहा है क्योंकि यहां अपशिष्ट प्रबंधन का कार्य बेहतर तरीके से हो रहा है।

5.7 नीति आयोग ने प्रत्येक राज्य/संघ राज्य क्षेत्र के लिए समेकित सूचकांक (कंपोजिट इंडेक्स) का भी विकास किया है जिसमें प्रत्येक संधारणीय विकास के लक्ष्य (एस.डी.जी.) की ओर होने वाली प्रगति को संकलित करके दिखाया गया है। सभी राज्यों तथा संघ राज्य क्षेत्र की तुलना में केरल व हिमाचल प्रदेश का प्राप्तांक 69 रहा है। तमिलनाडु भी तीव्र गति से अग्रसर हो रहा है। संघ राज्य क्षेत्रों में चंडीगढ़ व पुडुचेरी क्रमशः 68 तथा 65 के प्राप्तांक के साथ 'अग्रणी' की श्रेणी में आ गए हैं (चित्र 1)। केरल का उत्तम

कार्यनिष्पादन उत्तम स्वास्थ्य व्यवस्था, भुखमरी निवारण, लैंगिक समानता और गुणात्मक शिक्षा प्रदान करने के क्षेत्र में है। हिमाचल प्रदेश ने असमानताओं में कमी करने और पर्वतीय पास्थितिकी के संरक्षण के साथ स्वच्छ-जलापूर्ति एवं स्वच्छता के क्षेत्र में अच्छा कार्य किया है। संघ राज्य क्षेत्रों में चंडीगढ़ ने वहनीय स्वच्छ ऊर्जा और गुणात्मक शिक्षा के साथ-साथ स्वच्छ जल और स्वच्छता प्रदान करने के क्षेत्र में बेहतर कार्य किया है।

5.8 वित्तीय और तकनीकी सहायता की चुनौतियों का सामना करने के लिए राष्ट्रीय और उपराष्ट्रीय सरकारों के निकट सहयोग तथा अन्य सभी संबंधित श्रेयरधारकों की सक्रिय भागीदारी की आवश्यकता है और इसके साथ ही राष्ट्रीय संधारणीय विकास एजेंडा के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रत्येक राज्य और संघ राज्य क्षेत्रों की प्रगति का निरंतर अनुवीक्षण किए जाने की भी आवश्यकता है।

चित्र-1 एसडीजी कंपोजिट इंडिया इंडेक्स पर राज्यों व संघ राज्य क्षेत्रों का कार्यनिष्पादन



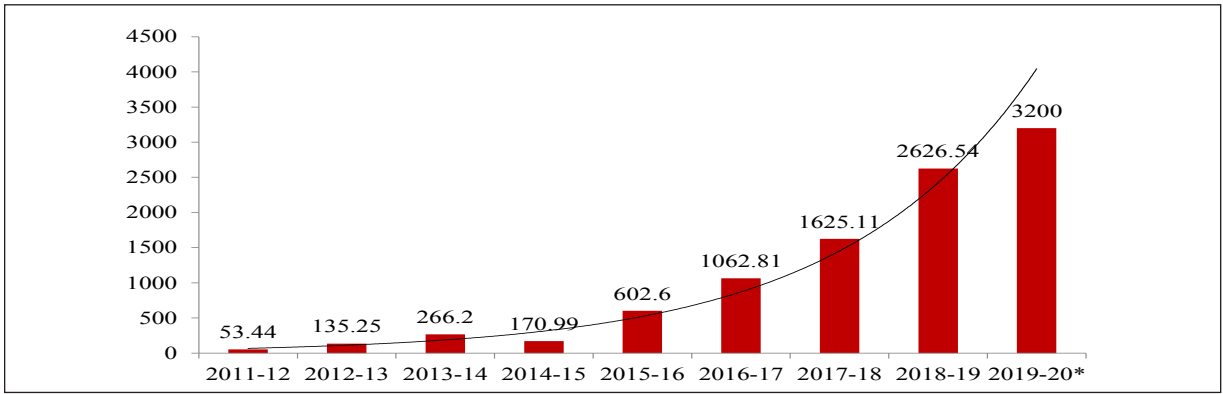
स्रोत: नीति आयोग की एसडीजी इंडिया इंडेक्स बेसलाइन रिपोर्ट, 2018

## गंगा-भारत की जीवन रेखा

5.9 एस.डी.जी. 6 (सभी के लिए जल और स्वच्छता की उपलब्धता और संधारणीय प्रबंधन) को प्राप्त करने के संबंध में सरकार की एक मुख्य अग्रणी नीति, “नमामी गंगे” मिशन के माध्यम से महानदी गंगा की स्वच्छता सुनिश्चित करना रही है। 2015-2020 के लिए

20,000 करोड़ रुपये के बजट परिव्यय के साथ एक अग्रणी कार्यक्रम के रूप में यह मिशन शुरू किया गया था। वर्ष 2014-15 से वर्ष 2018-19 तक की अवधि के दौरान इस कार्यक्रम पर 6106.25 करोड़ रुपये का व्यय किया गया जो पूर्ववर्ती कार्यक्रम व्यय की तुलना में एक बड़ा उछाल है (चित्र 2)।

**चित्र 2: स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन की वित्तीय प्रगति (वास्तविक व्यय करोड़ रुपये में)**



स्रोत: स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन

टिप्पणी: 2019-20 के आंकड़े स्वीकृत परियोजनाओं की वर्तमान देयताओं पर आधारित अनुमानित व्यय है।

5.10 राज्य एवं स्थानीय निकायों के साथ प्रभावी कार्यान्वयन और उपयुक्त समकालन के लिए राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी) को पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के अधीन एक प्राधिकार के रूप में सशक्त किया गया, ताकि इसका त्वरित कार्यान्वयन किया जा सके और गंगा पुनर्नवीकरण प्रयासों की दीर्घकालीन संधारणीयता के लिए शीघ्रता से नीतियों का निर्माण किया जा सके।

### नमामि गंगे मिशन के मुख्य घटक

**i. सीवरेज परियोजनाओं का प्रबंधन:** सीवरेज परियोजनाओं के लिए हाइब्रिड एन्यूइटी मॉडल (एच.ए.एम.) के सार्वजनिक निजी साझेदारी (पी.पी.पी.) प्रयास तथा 15 वर्ष के दीर्घाविधि प्रचालन एवं अनुरक्षण (ओएंडएम) के नीतिगत निर्णय को

परियोजना की लागत में शामिल कर लिया गया है और ‘एक शहर, एक प्रचालक’ के माध्यम ने कार्यान्वयन में तालमेल के साथ प्रतिस्पर्धात्मक और सकारात्मक बाजार सहभागिता सुनिश्चित की है।

**ii. शहरी स्वच्छता:** 7 आई.आई.टी. के सह-संघ द्वारा तैयार की गई रिपोर्ट में उन 10 शहरों की पहचान की गई है जो गंगा में 60 प्रतिशत से अधिक प्रदूषण फैलाते हैं इस मिशन के द्वारा आगामी वर्ष 2035 के लिए वाहित-मल उपचार संयंत्र (एस.टी.पी.) का निर्माण और पुनःस्थापन, नालों के उद्गम और पथ परिवर्तन, घाटों पर स्वच्छता अभियान के माध्यम से ठोस अपशिष्ट प्रबंधन और नदी के तल की सफाई के लिए झरनों के नियोजन के माध्यम से इन शहरों में पर्यातन्त्र के संरक्षण को बढ़ाया गया है।

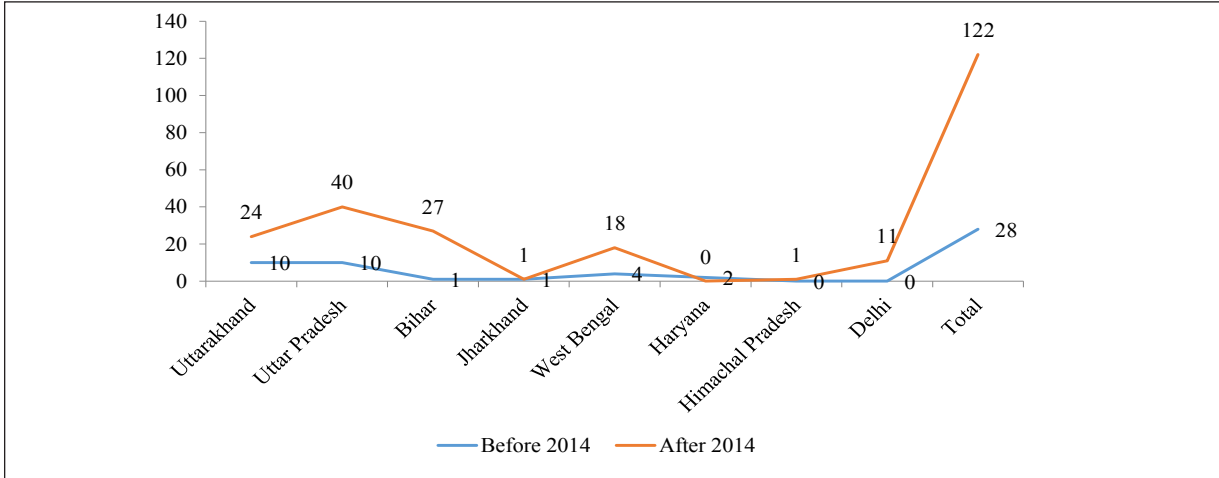
**iii. सीवरेज अधिसंरचना:** 3729.92 मिलियन लिटर

प्रति दिन की क्षमता वाले नए एस.टी.पी, 1114.39 एम.एल.डी. की पुनः स्थापित एसटीपी क्षमता तथा लगभग 4,972.35 कि.मी. तक फैले सीवरेज

नेटवर्क के लिए 23,130.95 करोड़ रुपए की स्वीकृत लागत पर 150 सीवरेज परियोजनाओं (111 गंगा पर और 39 सहायक नदियों पर) को

अनुमोदित किया गया है (चित्र 3)।

**चित्र 3: नमामि गंगे कार्यक्रम में वर्ष 2014 के पूर्व एवं पश्चात् सीवरेज परियोजनाओं की संख्या**

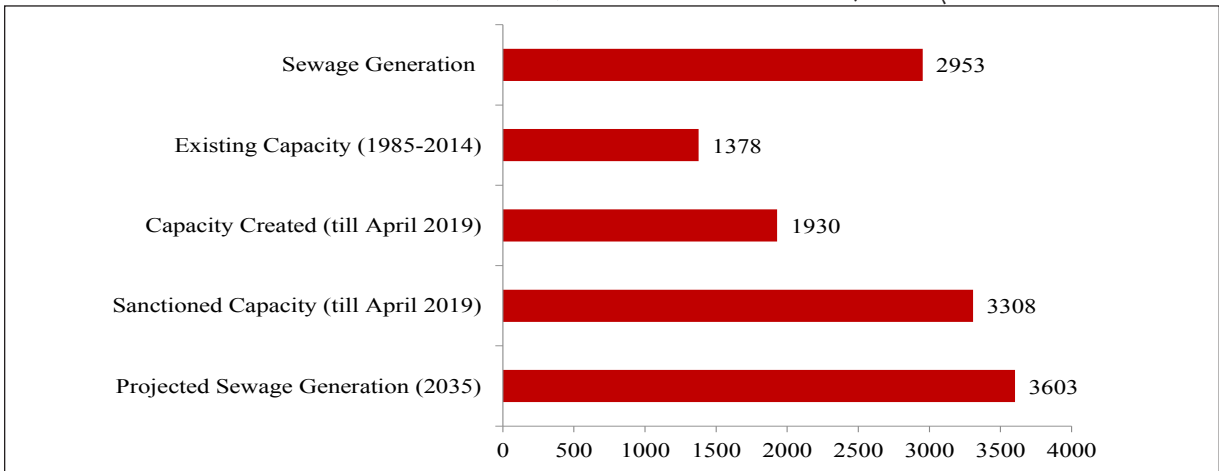


स्रोत: राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन

मई, 2019 तक इन परियोजनाओं में से 43 परियोजनाओं को पूरा कर लिया गया है, जिसके फलस्वरूप गंगा

बेसिन में 2645.6 कि.मी. सीवर नेटवर्क का निर्माण किया गया और 575.84 एम.एल.डी. क्षमता वाले एस.टी.पी. स्थापित किये गए (चित्र 4)।

**चित्र 4: 97 गंगा नगरों में सीवेज निर्माण बनाम परिशोधन क्षमता**

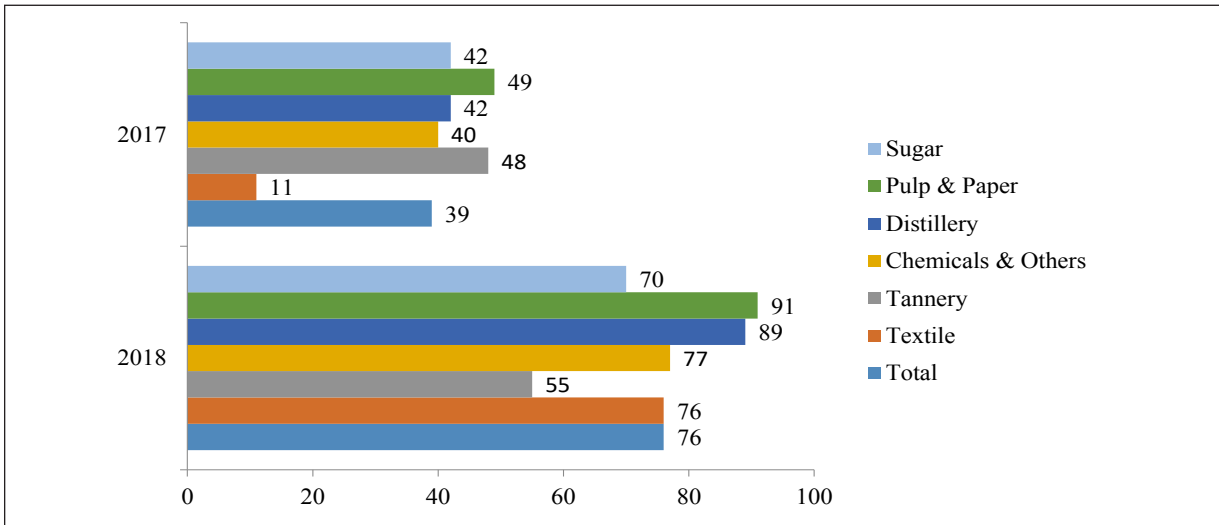


स्रोत: राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन

**iv. औद्योगिक प्रदूषण:** औद्योगिक इकाई से उत्पन्न होने वाले प्रदूषण की स्रोत बिंदु का उपयुक्त परिमाण आंकलन और निरीक्षण सुनिश्चित करने के लिए 1109 प्रदूषक उद्योगों (जी.पी.आई.) की पहचान की गई और

12 तकनीकी संस्थानों द्वारा एक-एक करके इनका सर्वेक्षण किया गया। 2017 के मुकाबले 2018 में प्रचालित जी.पी.आई. के अनुपालन में 39 प्रतिशत से 76 प्रतिशत तक सुधार हुआ है (चित्र 5)।

चित्र 5: जी.पी.आई. के अनुपालन का प्रतिशत ( मई, 2019 में यथास्थिति )



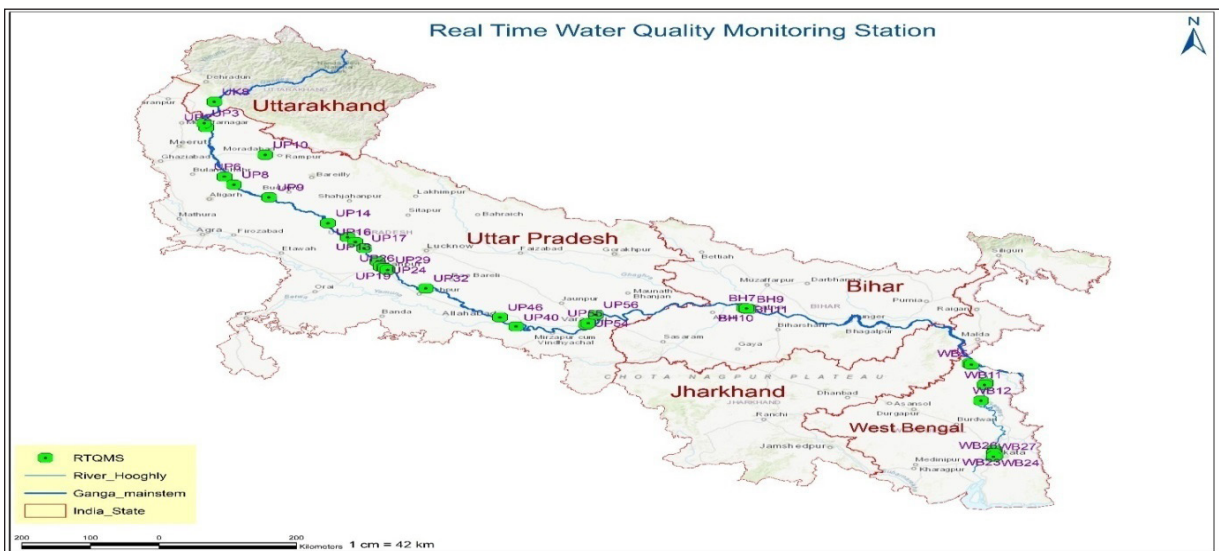
स्रोत: राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन

समस्त प्रचालित जी.पी.आई. की ऑनलाईन सतत अवजल वहन अनुवीक्षण प्रणाली (ओ.सी.ई.एम.एस.) को केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सी.पी.सी.बी.) और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एस.पी.सी.बी.) के सर्वरों के साथ जोड़ दिया गया है और जी.पी.आई. गैर-अनुपालन के विषयों में जिला कार्यालयों और राज्य परियोजना प्रबंधन समूह (एस.पी.एम.जी.) में एस.एम.एस. अलर्ट प्रणाली शुरू

की गई है। इसके अलावा, कागज और लुगदी उद्योग तथा मद्यनिर्माणशाला उद्योग में ब्लैक लिकर डिस्चार्ज (काला द्रव स्राव) के शून्य विसर्जन के लक्ष्य को प्राप्त कर लिया गया है।

v. जल की गुणवत्ता: नमामी गंगे कार्यक्रम के अधीन 36 रियल टाइम जल गुणवत्ता अनुवीक्षण केंद्र (आर.टी. डब्ल्यू.क्यू.एम.एस.) कार्यरत है (मानचित्र 1)।

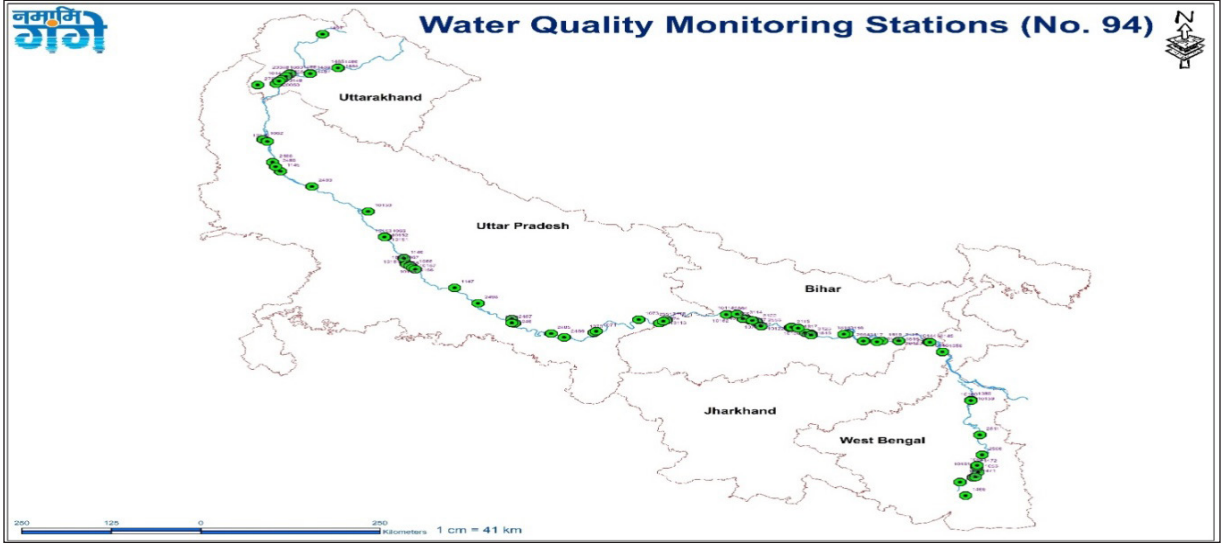
मानचित्र 1: रियल टाइम जल गुणवत्ता अनुवीक्षण केंद्र ( मई, 2019 में यथास्थिति )



94 स्थानों में जल की गुणवत्ता का अनुवीक्षण निर्दिष्ट व्यक्तियों द्वारा किया जा रहा है। 36 स्थानों में घुलित ऑक्सीजन स्तर, जो नदी के स्वास्थ्य का संकेतक होता है, में सुधार हुआ है, 42 स्थानों में जैविक ऑक्सीजन

मांग में कमी आई है और 47 स्थानों में कोलिफार्म बैक्टीरिया गणना में कटौती हुई है (2017 बनाम 2018 के आंकड़े) (मानचित्र 2)

## मानचित्र 2: जल गुणवत्ता अनुवीक्षण केंद्र ( मई, 2019 में यथास्थिति )



इस दिशा में उठाए गए अनेक रचनात्मक कदमों जैसे, जल पुनचक्रण के लिए चार्टरों का कार्यान्वयन और संबंधित क्षेत्रक में प्रदूषण निवारण, स्वच्छतर प्रौद्योगिकी एवं प्रक्रियाओं का अंगीकरण और अनुपालन स्थिति का नियमित निरीक्षण, के कारण नदी पर कार्बनिक प्रदूषण का भार वर्ष 2018-19 में 65.24 किग्रा/एमएलडी हो

गया जो वर्ष 2011-12 में 263 किग्रा/एमएलडी था। इसे नमामि गंगे कार्यक्रम के कार्यान्वयन से पूर्व एवं अनेक बाद मुख्य गंगा और इसकी सहायक नदियों पर जीपीआई से बहिष्प्रवाही निर्माण और प्रदूषण भार संबंधी डाटा में देखा जा सकता है, जैसाकि तालिका 2 में दर्शाया गया है।

तालिका 2: नमामि गंगे कार्यक्रम प्रारंभ होने के पूर्व एवं इसके कार्यान्वयन के दौरान बहिष्प्रवाह की उत्पत्ति और प्रदूषण के भार संबंधी आंकड़े

सेक्टर	इकाईयों की संख्या			गंदे पानी की उत्पत्ति जैविक प्रदूषण भार			( एम.एल.डी. ) ( टी.पी.डी. )		
	2011.12	2016.17	2018.19	2011.12	2016.17	2018.19	2011.12	2016.17	2018.19
वर्ष									
लुगदी और कागज	67	90	85	201	173.5	87.88	76.5	8.9	5.78
आसवन	35	48	50	37	9.6	3.59	22.2	2.9	0.06
चीनी	67	88	85	96	61.5	63.18	12.5	8.4	5.41
वस्त्र	63	242	193	11	28.2	22.97	0.5	2.3	1.21
चर्मशोधन	442	489	409	22	17.8	10.52	6.4	2.9	3.08
रसायन एवं अन्य	90	152	139	134	378.5	133.73	13.6	41.8	5.45
कुल	764	1109	961	501	669.1	321.87	131.7	67.2	21.00
एमएलडी-मिलियन लीटर प्रतिदिन टीपीडी-टन प्रतिदिन							263 किलोग्राम/ मिलियन लीटर प्रतिदिन	(100 किलोग्राम/ मिलियन लीटर प्रतिदिन)	(65.24 किलोग्राम/ मिलियन लीटर प्रतिदिन)

स्रोत: केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड



**vi. सार्वजनिक स्थान के रूप में गंगा:** इस मिशन के अंतर्गत 143 घाट लिए गए हैं जिनमें से 100 घाटों का कार्य पूरा हो गया है। सुरक्षित दाह संस्कार सुनिश्चित करने के लिए 54 शवदाह गृहों को भी लिया गया है। कुंभ 2019 के दौरान स्वच्छता पहल के समर्थन के लिए, स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन (एनएमसीजी) ने 27500 शौचालयों, 20,000 मूत्रालयों और 16000 डस्टबिन के निर्माण तथा लाइनिंग बैगों के लिए 116.6 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता मंजूर की। “मेरे नगर को पेंट करें” और अन्य प्रदर्शनियों के नवाचारी अभियान भी आयोजित किए जिससे कि जनमानस को नगर और नदी से जोड़ा जा सके।

**vii. ग्रामीण स्वच्छता:** लगभग 11 लाख स्वतंत्र शौचालयों के निर्माण कार्य के समापन के साथ ही गंगा तट पर स्थित 4465 ग्रामों को खुले में शौच मुक्त किया जा चुका है। गंगा के किनारे 1662 ग्राम पंचायतों को ठोस और तरल अपशिष्ट प्रबंधन के लिए सहायता भी प्रदान की जा रही है।

**viii. पारिस्थितिक तंत्र संरक्षण:** गंगा नदी के तट पर वृक्षारोपण का कार्य वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून की सहायता से वैज्ञानिक तरीके से लिया गया है। पांच गंगा प्रदेशों में कुल 96,46,607 वृक्ष लगाकर किए गए व्यापक वृक्षारोपण अभियान में स्थानीय समुदाय को शामिल किया गया है जिसके कारण हरित क्षेत्र में 8631 हेक्टेयर की वृद्धि हुई है।

**ix. शहरी नदी प्रबंधन:** स्वच्छ गंगा राष्ट्रीय मिशन शहरी कार्य राष्ट्रीय संस्थान की भागीदारी में शहरी नदी प्रबंधन योजना तैयार कर रही है ताकि नगर के भीतर नदी की स्थिति को संरक्षित किया जा सके और उसमें वृद्धि की जा सके, नदियों की बिगड़ती स्थिति को रोका जा सके और जल संसाधनों का सतत प्रयोग सुनिश्चित किया जा सके। गंगा की स्थानिक स्थिति की आधार रेखा तैयार करने के लिए समग्र गंगा खंड का उच्च रिजोल्यूशन लाइट डिटेक्शन एण्ड रेजिंग (एलआईडीएआर) मैप तैयार करने के लिए इसका सर्वे करने का कार्य भी आरंभ कर दिया गया है।

**x. जल प्रयोग दक्षता:** शोधित अपशिष्ट जल के दुबारा प्रयोग के लिए एक बाजार विकसित किया जा रहा है और मथुरा रिफाइनरी में 20 एमएलडी शोधित अपशिष्ट जल का दुबारा प्रयोग अपशिष्ट से संपदा

अर्जन दृष्टिकोण और जल-संकट ग्रस्त यमुना नदी के बचाव के प्रयास में एक मील का पत्थर है।

**xi. स्वच्छ गंगा निधि:** स्वच्छ गंगा निधि की स्थापना की गई है और कॉर्पोरेट एवं व्यक्तियों को इस निधि में योगदान करके और कुछ खास परियोजनाओं को प्रायोजित करके और कुछ खास परियोजनाओं को शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया गया है। अप्रैल, 2019 की स्थिति के अनुसार स्वच्छ गंगा निधि में 371 करोड़ रुपये की कुल राशि प्राप्त हो चुकी है जिसमें से 101.59 करोड़ रुपये की राशि वर्ष 2018-19 में प्राप्त हुई है।

### संसाधन दक्षता

5.11 संसाधन दक्षता (आरई) संधारणीय विकास लक्ष्य प्राप्त करने के 2030 एजेंडा के लिए महत्वपूर्ण रणनीतियों में से एक है। एसडीजी 12 का उद्देश्य एसडीजी के आठ अन्य लक्ष्यों (2, 6, 7, 8, 9, 11, 14 और 15) के साथ संधारणीय खपत और उत्पादन पैटर्न सुनिश्चित करना है, जिसका असर संसाधन दक्षता पर पड़ेगा। संधारणीय खपत और उत्पादन भी भारत सरकार के लिए प्राथमिकता का विषय रहा है और यह विभिन्न नीतियों/कार्यक्रमों की घोषणाओं जैसे मेक इन इंडिया, जीरो इफेक्ट, जीरो डिफेक्ट योजना, स्मार्ट सिटी, स्वच्छ भारत और गंगा जीर्णोद्धार मिशन में परिलक्षित होता है। एक संसाधन कार्यक्षम विकास दृष्टिकोण से अनिवार्यतः विविध नीतियों और कार्यवाहियों के माध्यम से उपभोग और उत्पादन दोनों प्रक्रियाओं में अपशिष्ट के प्रगामी न्यूनीकरण के साथ प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन का संक्रमण अभिप्रेत होता है।

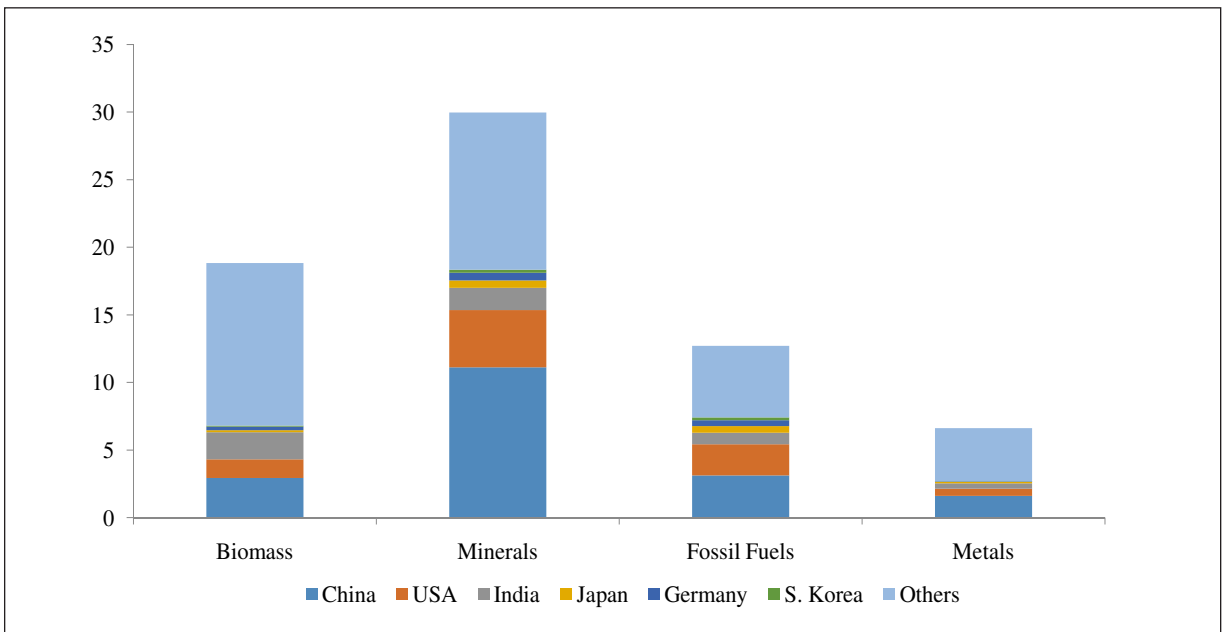
5.12 भारत में आर्थिक विकास और शहरीकरण से प्राकृतिक संसाधनों की मांग से सप्रेरित हुई है। इस बढ़ती हुई मांग के परिणामस्वरूप आयात में, विशेषतौर पर जीवाश्म ईंधनों और धात्विक आयातों में वृद्धि हुई है। इस पृष्ठभूमि के तहत, मूल कच्ची सामग्रियों की उपलब्धता और उन तक पहुंच प्रमुख चिन्ता का विषय बन गए हैं। संसाधन दक्षता की एकीकृत, ठोस और सहयोगात्मक नीति संसाधन सुरक्षा और सामग्रियों की सीमित आपूर्ति से बढ़ती हुई मांग का निराकरण करने की एक उपयुक्त प्रतिक्रिया रणनीति है, साथ ही इससे पर्यावरणीय संधारणीयता सुनिश्चित होती है।

5.13 अंतर्राष्ट्रीय संसाधन पैनेल ने यह अनुमान लगाया है कि जी-7 देशों में कार्यक्षम संसाधन नीतियों से प्राकृतिक संसाधन का वैश्विक प्रयोग 28 प्रतिशत तक कम हो सकता है, और इनसे ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन 15 से 20 प्रतिशत तक और भी कम हो सकता है, साथ ही इनसे मौजूदा रूझानों के सापेक्ष वर्ष 2050 तक वैश्विक रूप से 2 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर वार्षिक की दर से आर्थिक लाभ हो सकता है (यूएनईपी 2018)। समग्र विश्व में, अनेक देशों ने सामग्री जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं के लिए विविध विशिष्ट नीतियां लागू की हैं। आइसलैंड और यूनाइटेड किंगडम ने कच्ची सामग्रियों के निष्कर्षण की अवस्था में क्रमशः प्राथमिक कच्ची सामग्रियों के प्रयोग और सामग्री निष्कर्षण के प्रभाव को कम करने पर ध्यान केंद्रित किया है। फ्रांस ने पर्यावरणीय पहलुओं के एकीकरण की रणनीति उत्पादों के अभिकल्प में लागू की है जबकि आयरलैंड ने उत्पादों का जीवन काल बढ़ाने की कोशिश की है। दोनों ही रणनीतियां अभिकल्प की अवस्था के संबंध में लागू की गई थीं। अपशिष्ट रोकथाम और पुनः चक्रण विश्व स्तर पर सर्वाधिक अपनायी गई रणनीतियां हैं। उदाहरण के लिए, क्रोएशिया ने पुनः चक्रण दरों को सुधारने के लिए धातु और जैव अपशिष्ट के संग्रह पर बल दिया है और पोलैंड ने अपशिष्ट को संसाधनों में बदलने की कार्रवाई की है (यूएनईपी 2018)।

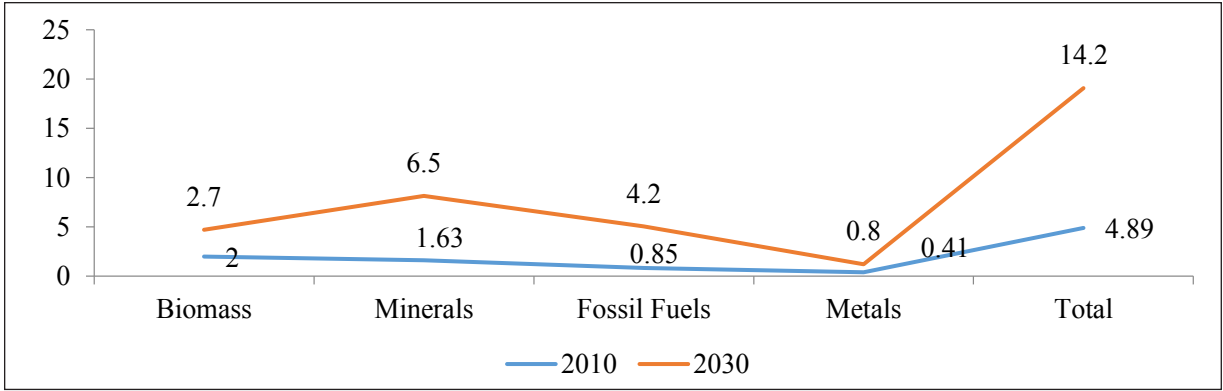
### भारत के लिए वर्तमान और भावी अनुमान

5.14 वर्ष 2010 में, भारत ने वैश्विक स्तर पर निष्कर्षित कच्ची सामग्रियों की 7.2 प्रतिशत खपत का प्रयोग किया था। कुल उत्पादन लागत में सामग्री लागत का भारत का औसत हिस्सा 70 प्रतिशत से अधिक आंका गया था और पुनः उपयोग में लाने की दर अन्य विकसित अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में अत्यधिक कम है जिसकी उत्पादकता और दक्षता में सुधार की तत्काल आवश्यकता है (टेरी 2019)। वर्ष 2010 में प्रमुख देशों में महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधनों की खपत को चित्र-6 में दर्शाया गया है। संसाधन दक्षता पर नीति आयोग कार्यनीतिक दस्तावेज, 2017 के अनुसार, भारत में वर्ष 2010 के दौरान 5 बिलियन टन बायोमास, जीवाश्म ईंधन, खनिज और धातुओं का उपभोग किया है और यह चीन (21.5 बिलियन टन) और यूएसए (6.1 बिलियन टन) के बाद तीसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता था। यह अनुमान लगाया गया है कि कुल सामग्री के लिए भारत की मांग 2030 तक 8 प्रतिशत की लगातार आर्थिक वृद्धि और उसके बाद वर्ष 2050 तक 5 प्रतिशत की संभावित मंदी और आबादी में मध्यम वृद्धि के अंतर्गत वर्ष 2030 तक दोगुनी से अधिक हो जाएगी। बढ़ती हुई आबादी की मांग को संभालने के लिए भारत को लगभग 6.5 बिलियन टन खनिज की आवश्यकता होगी (चित्र 7)।

**चित्र 6: महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधनों की खपत (वर्ष 2010 में बिलियन टन में)**



चित्र 7: भारत में प्रमुख प्राकृतिक संसाधनों की खपत का अनुमान ( बिलियन टन में )



स्रोत: टेरी, 2019

### भारत में संसाधन दक्षता में वृद्धि करने के लिए प्राथमिकता क्षेत्रों का मूल्यांकन

5.15 देश के लिए प्रभावी संसाधन दक्षता रणनीति तैयार करने के लिए, राष्ट्रीय आय में योगदान करने वाले प्रत्येक क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण आदान के रूप में कच्चे माल की खपत और इसकी आयात निर्भरता, उत्पन्न अपशिष्ट और पुनः चक्रित किए गए अपशिष्ट की मात्रा और उपयुक्त प्रौद्योगिकियों की उपलब्धता का विस्तृत मूल्यांकन किया जाना चाहिए। प्रभावी संसाधन दक्षता रणनीति का विभिन्न अध्ययनों में विश्लेषण किया गया है और यह पहचान की गई है कि इसके कार्यान्वयन से विनिर्माण सेक्टर में 6000 करोड़ रुपये की बचत की जा सकती है (आईजीईपी, 2013)। अनुमान से पता चलता है कि शहरी ई-कचरे के 'खनन' से 1 बिलियन यूएस डालर मूल्य का सोना निकाला जा सकता है। प्रभावी अपशिष्ट/कचरा प्रबंधन नीतियों से 14 लाख नौकरी तैयार हो सकती हैं और वाहन जीवनचक्र के अंत में आठ मिलियन टन स्टील के निष्कर्षण से लगभग 2.7 बिलियन अमेरिकी डॉलर के अवसर प्राप्त हो सकते हैं (टेरी 2019)। तालिका 3 में अर्थव्यवस्था में विभिन्न क्षेत्रों के राष्ट्रीय आय में योगदान, नई सामग्रियों की उनकी खपत का आधार और आयात निर्भरता को दर्शाया गया है।

5.16 भारतीय वाहन उद्योग विश्व का चौथा सबसे बड़ा उद्योग है (टेरी, 2019) और भारत के परिवहन सेक्टर में आंतरिक दहन इंजन (आई सी ई) आधारित वाहनों का बाहुल्य हो रहा है। अध्ययनों में यह अनुमान लगाया गया

है कि भारतीय वाहन उद्योग में वर्ष 2030 तक लगभग 70-80 मिलियन टन लोहे और इस्पात की खपत होगी जो भारत में कुल इस्पात उत्पादन क्षमता का लगभग 70-80 प्रतिशत है। चूंकि भारत में स्क्रैप संग्रहण की एक बिखरी हुई प्रक्रिया है, इसलिए लगभग 6-7 मिलियन टन स्टील स्क्रैप प्रतिवर्ष आयात की जा रही है। अनुसंधानों से पता चलता है कि वर्ष 2025 तक लगभग 2,18,95,439 वाहन अनुपयोगी हो जाएंगे जिनसे 10 मिलियन टन से अधिक इस्पात स्क्रैप निकलेगी (टेरी 2019)।

5.17 भारत में वर्ष 2016 के दौरान लगभग 14.5 मिलियन टन प्लास्टिक की खपत हुई है (टेरी 2019)। प्लास्टिक के लचीलेपन, निम्न कीमत और उच्च टिकाऊपन के कारण, प्लास्टिक की विभिन्न वस्तुओं का देश में बड़े पैमाने पर प्रयोग होता है। अनुपयोगी प्लास्टिक के संग्रह और पुनः चक्रण का कार्य मुख्य तौर पर असंगठित सेक्टर (लगभग 4000 रिसाइकिलिंग यूनिटों) और संगठित सेक्टर (लगभग 3500 रिसाइकिलिंग यूनिटों) द्वारा किया जा रहा है (एफ आई सी सी आई, 2017)।

5.18 वर्तमान में इलेक्ट्रॉनिक्स के व्यापक प्रयोग से उनकी मांग में भारी वृद्धि हुई है। अनुमानों से पता चलता है कि इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की मांग वर्ष 2020 तक 400 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंच जाएगी और वार्षिक समग्र विकास दर (सी ए जी आर) वर्ष 2016 से 2020 तक 41 प्रतिशत हो जाएगी, जो वर्ष 2010 से 2016 की अवधि में 9.6 प्रतिशत थी, साथ ही उत्पादन सुविधा में वर्ष 2012 से 2020 तक 16 प्रतिशत

की वार्षिक समग्र विकास दर पर वृद्धि हो जाएगी)। वैश्विक ई-कचरा मॉनीटर, 2017 ने आकलन किया है कि भारत वर्ष 2016 में लगभग 2 मिलियन मीट्रिक टन ई-कचरा तैयार करने वाला पांचवां सबसे बड़ा ई-कचरा उत्पादक था और यदि ई-कचरे को अच्छी तरह से खनन किया गया होता, तो इससे 55 बिलियन यूरो मूल्य की कच्ची सामग्री अर्जित की जा सकती थी। विद्यमान पुनः चक्रण अवसरों का उपयोग करके इस सेक्टर में संसाधन दक्षता की अपार संभावना है। यह अनुमान लगाया जाता है कि भारत में इस्पात उत्पादन वर्ष 2021 तक 128.6 मिलियन टन तक पहुंच जाएगा और इसकी खपत वर्ष

2023 तक बढ़कर 140 मिलियन टन हो जाएगी। इस प्रकार से, स्टील उत्पादन क्षमता को वर्ष 2030-31 तक 125 एम टी प्रतिवर्ष से बढ़ाकर 300 मिलियन टन प्रतिवर्ष तक बढ़ाने की आवश्यकता है जिसके लिए 10 लाख करोड़ रुपये का निवेश अपेक्षित होगा। यह आकलन किया गया है कि एक टन स्टील स्क्रैप के पुनः चक्रण से 1.4 टन लोह अयस्क, 0.6-0.7 टन कोक कोयला और लगभग 0.2-0.3 टन फ्लक्स की बचत की जा सकती है और इस प्रकार से अप्रत्यक्षतः उत्पादन कम करना पड़ेगा जिसके कारण लगभग 16-17 प्रतिशत ऊर्जा की बचत होगी (टेरी, 2019)।

तालिका 3: चयनित सेक्टरों का राष्ट्रीय आय, कच्चे माल के खपत आधार और आयात निर्भरता में योगदान

क्रम सं०	आर्थिक सेक्टर	राष्ट्रीय आय में हिस्सा (प्रतिशत में)	चयनित कच्ची सामग्री	आयात निर्भरता (प्रतिशत में)
1.	ऑटोमोबाइल सेक्टर (इलेक्ट्रिक वाहन सहित)	7.1	आईसीई: स्टील, तांबा, एल्यूमीनियम, जस्ता, निकेल, सीसा कांच, रबर, वि. विध प्लास्टिक एल्यूमिनियम सिंथेटिक	तांबा (50-60) लिथियम (100) सीओ (100) एल्यूमिनियम स्क्रैप (90) स्टील स्क्रैप (20-25)
2.	रसायन (प्लास्टिक)	2 (0.5 - 0.8)	कच्चा तेल	तेल (80)
3.	निर्माण एवं विध्वंस	9	सीमेंट, चूनापत्थर, मिट्टी की ईंट, स्टील, एल्यूमिनियम, तांबा	एल्यूमिनियम स्क्रैप (90) स्टील स्क्रैप (20.25) तांबा (50-60)
4.	इलेक्ट्रॉनिक (ई-कचरा सहित)	1.8	सोना, चांदी, विरलमृदा, प्लास्टिक, सोना (90)	एल्यूमिनियम स्क्रैप (90) स्टील स्क्रैप (20-25), तांबा (50-60)
5.	स्टील	2	लौह अयस्क, मोलीबडेनम, निकल, निकेल (100) टंगस्टन (100)	स्टील स्क्रैप (20-25), मोलीबडेनम (100), निकेल (100) टंगस्टन (100)
6.	एल्युमिनियम	0.8	बाक्साइट, एल्यूमिनियम स्क्रैप	सिल्वर (75) और कॉपर (50-60)
7.	सोलर पी वी	2.1	एल्यूमिनियम सिल्वर, कॉपर सिलिकॉन	एल्यूमिनियम स्क्रैप (90) सिल्वर (75) और कॉपर (50-60)

स्रोत: टेरी, 2019

टिप्पणी: निक्षिप्त अंकों के संख्याएं रसायनों में प्लास्टिक के अंश का संकेत करती हैं।

5.19 नीति आयोग के स्टेटस पेपर “सर्कुलर इकॉनॉमी (सीई) एंड रिसोर्स एफिशिएंसी (आरई)-करेंट स्टेटस एंड वे फॉरवर्ड” (जनवरी, 2019) ने आरई के लक्ष्यों को पूरा करने में चार फोकस सेक्टरों/क्षेत्रों-स्टील,

एल्यूमिनियम, ई-कचरा और संसाधन दक्षता की स्थिति, सरोकारों एवं अवसरों की समीक्षा की है। दस्तावेज में भविष्य में संसाधन दक्षता को संधारणीय विकास प्रक्रिया के जरिए हासिल करने का सुझाव दिया गया है।

जबकि कुछ राष्ट्रीय नीतियों (जैसे राष्ट्रीय खनिज नीति, राष्ट्रीय इस्पात नीति, राष्ट्रीय गृह निर्माण और आवास नीति इत्यादि) में संसाधन दक्षता (आर ई) को प्रोत्साहित करने के लिए पहले से ही प्रावधान हैं। बहुत से मामलों में इन नीतियों के तत्व अस्पष्ट हैं और इनका स्पष्ट तौर पर उल्लेख किए जाने की आवश्यकता है। दस्तावेज में संसाधन दक्षता (आर ई) से संबंधित अति महत्वपूर्ण सुसंगत राष्ट्रीय नीति बनाने की बात पर जोर दिया गया है। इन नीतियों को वर्तमान नीतियों के परिप्रेक्ष्य में ही बनाया

जाएगा ताकि विविध क्षेत्रों की समस्याओं को सुलझाया जा सके। नीति आयोग ने विकास की राह में एस डी जी को हासिल करने के लिए आर ई (संसाधन दक्षता) विषय के दृष्टिकोण पर विशेष रूप से जोर देने के लिए विशिष्ट सिफारिशों की हैं तथा कचरे को कमाई का जरिया बनाने के लिए एवं पुनः चक्रण उद्योग (रिसाइक्लिंग इंडस्ट्री) को बढ़ावा देने हेतु आर्थिक विकास का एक नया प्रतिमान गढ़ने का भी प्रयास किया है (बाक्स 1)।

### भारत में संसाधन दक्षता फ्रेमवर्क के लिए छह स्तंभ

#### नीतियां

- विभिन्न जीवनचक्र से संबंधित चरणों और प्रमुख साझेदारी की समस्याओं का निदान करने हेतु समस्त प्रकार के संसाधनों (जैविक, अजैविक के लिए आर ई (संसाधन दक्षता) पर एक राष्ट्रीय नीति का निर्माण करना।
- संसाधनों की खपत न्यूनतम करने, कचरे का उत्पादन और हरितगृह गैसों (जी एच जी) का उत्सर्जन कम करने के साथ ही साथ संसाधन दक्षता के क्षेत्र में नवाचार और प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देना।
- संसाधन दक्षता (आर ई) को सम्मिलित करते हुए खान मंत्रालय की मौजूदा क्षेत्रकीय नीतियों और कार्यक्रमों को मजबूत बनाना।
- जिन गाड़ियों का निर्धारित जीवनकाल (ई एल वी) समाप्त हो चुका है, उनके लिए एक राष्ट्रीय नीति का निर्माण करना।
- मौजूदा कचरे और खतरनाक वस्तुओं के प्रबंधन से संबंधित नियमों/विनियमों के आधार पर कचरे से संसाधन प्रबंधन निदेशों को तैयार करना जिसमें जीवनचक्र पद्धति को अपनाते हुए संबद्ध साझेदारों को सम्मिलित किया जाएगा तथा संसाधन दक्षता पर फोकस किया जाएगा।

#### कार्यक्रम और मुख्यधारा

- संसाधन दक्षता (आर ई) जैसी पहल को मुख्यधारा में शामिल करने के लिए मौजूदा प्रमुख कार्यक्रमों और योजनाओं, जैसे स्वच्छ भारत अभियान, स्मार्ट सिटीज, मेक इन इंडिया, स्टार्ट-अप इंडिया, डिजिटल इंडिया और अन्य को बढ़ावा देना।
- इंडस्ट्री/उद्योग जगत संसाधन दक्षता (आर ई) के लिए उठाए जाने वाले कदमों के तहत समेकित सामाजिक जिम्मेदारी (सी एस आर), समेकित पर्यावरणीय जिम्मेदारी (सी ई आर) और वृहत्तर उत्पादक जिम्मेदारी (ई पी आर) को बढ़ावा दे सकता है।
- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एम ओ ई एफ सी सी) द्वारा राष्ट्रीय रासायनिक प्रबंधन योजना पर तैयार किए जा रहे मसौदे को दृष्टिगत रखते हुए रासायनिकों के सुरक्षित एवं परिक्रामी प्रबंधन के लिए एक रणनीति, फ्रेमवर्क (ढांचा) और दिशानिर्देश तैयार करना।
- ढांचागत अवसंरचना, स्वच्छ प्रौद्योगिकियों और संबद्ध संसाधन दक्षता (आर ई) के लिए उठाए जाने वाले कदमों को वित्त पोषित करने के लिए राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण को बढ़ावा देना।

#### विनियमन

- विभिन्न मंत्रालयों के बीच राष्ट्रीय संसाधन दक्षता (आई ई) संबंधी लक्ष्यों को चिन्हित करने, लागू करने और हासिल करने के लिए एक राष्ट्रीय समन्वयी निकाय के रूप में संसाधन दक्षता ब्यूरो (बी आर ई) की स्थापना करना।
- राज्य स्तरीय संसाधन दक्षता संबंधी लक्ष्यों को चिन्हित करने, लागू करने तथा उन्हें हासिल करने के लिए राज्य स्तरीय समन्वयी निकायों को स्थापित करना।
- संसाधन के उपयोग और दक्षता विवरण को दाखिल करना वृहत् और संसाधन सघन उद्योगों और विशाल आकार के कचरा उत्पादकों के लिए अनिवार्य बनाया जा सकता है।

(iv) 'रेड' (त्त्व) वर्ग में मध्यम और वृहत्त उद्योगों को स्थायी रूप से बंद करने के लिए अपेक्षित अधिदेश 'बंद करने की सहमति' को जारी करना ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि कचरे के बहाव को बंद करने से पहले उक्त कचरे को जिम्मेदारीपूर्वक व्यवस्थित करते हुए पुनः चक्रित किया जा सके।

(v) आवश्यक कच्चे माल पर करों को तर्क संगत बनाकर द्वितीयक कच्चे माल की कीमतों को स्पर्धाशील बनाया जा सकता है।

#### गतिशील पुनः चक्रण उद्योग को स्थापित करना

(i) शहरी तथा औद्योगिक क्षेत्रों में जमीन का आवंटन करते हुए 'मैटेरियल रिकवरी फैसिलिटीज' (एम आर एफ) की स्थापना को प्रोत्साहित करना।

(ii) शहरी क्षेत्रों में खनन करने तथा सुरक्षित भू-भराव के लिए शहरी स्थानीय निकायों की सहायता करना।

(iii) कचरे के पुनः चक्रण और अनौपचारिक क्षेत्र से जुड़ाव के लिए उत्पादक दायित्व संगठनों (पीआरओ) की स्थापना की सुविधा प्रदान करना।

(iv) संसाधन रिकवरी को बढ़ावा देने के लिए नवाचार की सुविधा प्रदान करना तथा अनौपचारिक क्षेत्र को अपशिष्ट मूल्य श्रृंखला में एकीकृत करते हुए उसकी कार्य करने की स्थिति में सुधार करना।

(v) पुनर्विनिर्माण उद्योग के विकास को गति प्रदान करने के लिए पुनर्विनिर्माण परिषद या संघ की स्थापना करना।

(vi) एसबीएम पोर्टल का विस्तार करते हुए कचरा विनिमय हेतु मंच की स्थापना करना साथ ही उसका संचालन करना। अनुसंधान एवं विकास तथा प्रौद्योगिकी विकास

#### अनुसंधान एवं विकास तथा प्रौद्योगिकी विकास

(i) संसाधन दक्षता (आरई) को ध्यान में रखते हुए माप वर्धनीय प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा दें।

(ii) सूचना मंच (प्लेटफार्म) तैयार करना एवं उक्त मंच का संचालन करना जो कि नवाचार करने के लिए प्रेरित करता है। इसके अतिरिक्त यह विशेषज्ञों तक पहुंच की सुविधा उपलब्ध कराता है तथा संसाधन दक्षता की ओर उन्मुख करने में शिक्षाविदों की भी मदद लेता है।

(iii) पुनः चक्रण उद्योग के लिए कृत्रिम बुद्धि (एआई), रोबोटिक्स, ब्लॉक-चेन इत्यादि जैसी प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना। क्षमता विकास, विस्तार तथा निगरानी

#### क्षमता विकास, विस्तार एवं मॉनीटरिंग

(i) प्रमाणित प्रयोगशालाओं के निर्माण की सुविधा उपलब्ध करना जो परीक्षण (विशेषकर पुनर्चक्रित उत्पादों के लिए) करने के साथ ही साथ परामर्श जैसी सेवाएं भी दे सके।

(ii) राष्ट्रीय और राज्य स्तरों पर मंत्रालयों/विभागों के लिए संसाधन दक्षता के संबंध में क्षमता विकास की सुविधा उपलब्ध करना।

(iii) संसाधन दक्षता में अनौपचारिक क्षेत्र के कौशल विकास से संबंधित कार्यक्रमों एवं प्रमाणन को बढ़ावा देना तथा उसका विकास करना।

(iv) संसाधन दक्षता (आरई) से संबंधित नागरिक जागरूकता कार्यक्रमों को विकसित कर उनका लांच सूत्रपात करे।

(v) जी-20, संसाधन दक्षता वार्ता और अन्य निकायों, जैसे अन्तर्राष्ट्रीय संसाधन पैनल और अन्य राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय फोरमों के साथ सूचना का आदान-प्रदान करना तथा अंतर-सरकारी सहयोग को बढ़ावा देना।

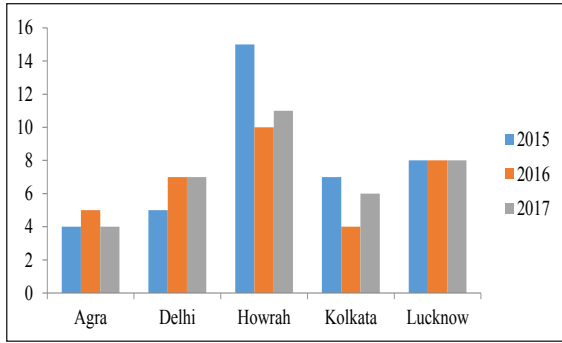
(vi) सांसधन दक्षता की प्रगति की जांच करना और परिणाम संकेतक की निगरानी करना।

(vii) कचरे को संसाधित करने वाले पुनः चक्रण केन्द्रों को संचालित करने वाले ऑपरेटरों के लिए प्रमाणन और अधिदेश जारी करना ताकि संचालन को सुरक्षित, दक्षतापूर्ण और सकारात्मक ढंग से सम्पन्न किया जा सके।

**वायु प्रदूषण:**

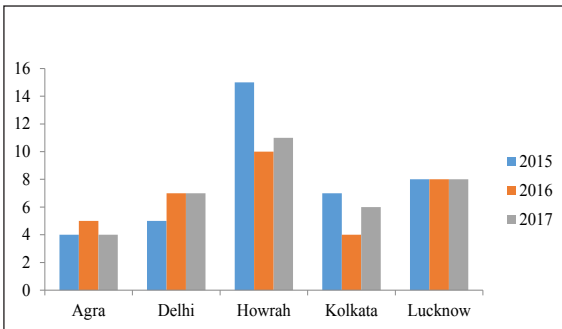
5.20 आज पूरे विश्व में पर्यावरण संबंधी कुछ प्रमुख चुनौतियों में वायु प्रदूषण एक वैश्विक पर्यावरणीय चुनौती के रूप में मौजूद है। वायु प्रदूषण भारत में भी एक गंभीर समस्या है। सरकार देश के 29 राज्यों और 6 संघ राज्य क्षेत्रों के 312 शहरों/कस्बों में राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता मॉनीटरिंग कार्यक्रम (एनएएमपी) कार्यान्वित कर रही है। एनएएमपी के तहत इन समस्त स्थानों पर नियमित मॉनीटरिंग के लिए चार मुख्य वायु प्रदूषकों की पहचान की गई है, यथा-सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), NO<sub>2</sub> के रूप

**चित्र 8: मुख्य शहरों में SO<sub>2</sub> की सघनता**



स्रोत: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

**चित्र 10: मुख्य शहरों में PM<sub>10</sub> की सघनता**



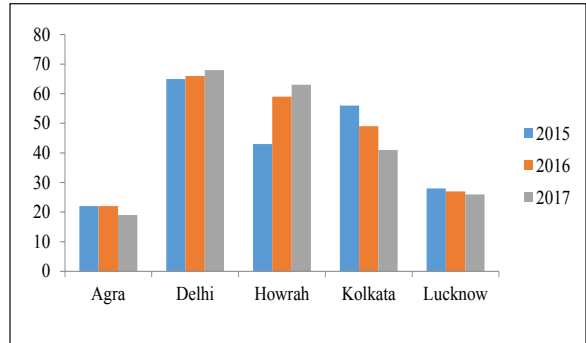
स्रोत: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

**सरकार की प्रमुख पहलें**

5.21 देशभर में बढ़ती हुई वायु प्रदूषण की समस्या का व्यापक रूप से निपटान करने के लिए अनेक पहलों को आरंभ किया गया है। “राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक”, परिवेशी वायु गुणवत्ता के लिए वे मानक हैं जो वायु (प्रदूषण का निवारण और नियंत्रण) अधिनियम 1981 के अधीन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा विभिन्न चिह्नित प्रदूषकों के संदर्भ में अधिसूचित किए गए हैं। राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों के मुख्य उद्देश्य हैं-  
(i) वनस्पति, स्वास्थ्य तथा संपत्ति की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक वायु गुणवत्ता स्तरों

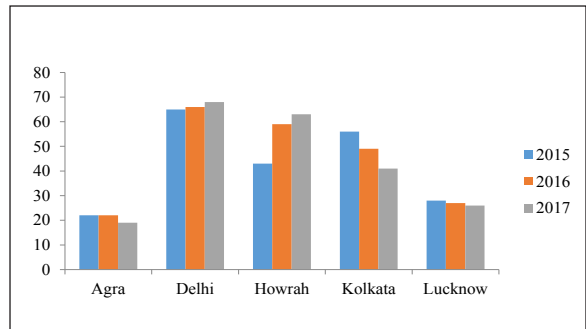
में नाइट्रोजन के ऑक्साइड निर्लंबित पदार्थ कण (PM<sub>10</sub>) और सूक्ष्म कणीय पदार्थ (PM<sub>2.5</sub>)। लघुतर PM<sub>2.5</sub> विशेष रूप से इतना घातक है कि यह फेफड़ों के भीतर प्रविष्ट हो सकता है। वर्ष 2017 में उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार PM<sub>2.5</sub> के संदर्भ वर्ष 2015-17 के दौरान विभिन्न प्रदूषकों की सघनता दर्शाने के लिए कुछ शहरों का चयन किया गया है। चित्र 8, 9, 10 और 11 में वर्ष 2015 से 2017 के दौरान इन चयनित शहरों के विषय में SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> और PM<sub>2.5</sub> की सघनता को दर्शाया गया है।

**चित्र 9: मुख्य शहरों में NO<sub>2</sub> की सघनता**



स्रोत: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

**चित्र 11: मुख्य शहरों में PM<sub>2.5</sub> की सघनता**



स्रोत: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

तथा उपयुक्त सीमा को सूचित करना और (ii) राष्ट्रीय स्तर पर वायु गुणवत्ता का मूल्यांकन करने के लिए मानकों की एकरूपता का निर्धारण करना।

5.22 वायु गुणवत्ता सूचकांक (एक्यूआई) लोगों के लिए हवा की गुणवत्ता की स्थिति का प्रभावी संचार के लिए एक उपकरण है जो समझने में आसान है। यह विभिन्न प्रदूषकों के जटिल वायु गुणवत्ता डेटा को एकल संख्या (सूचकांक मूल्य) नामावली और रंग बदल देता है। यहां छः वायु गुणवत्ता सूचकांक अर्थात् अच्छा, संतोषजनक, मध्यम, प्रदूषित, खराब, बहुत खराब और गंभीर हैं।

5.23 केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने वायु (प्रदूषण निवारण तथा नियंत्रण) अधिनियम, 1986 के अधीन कुछ व्यापक दिशा-निर्देशों को जारी किया है जिसमें 42 युक्तियों को प्रमुख शहरों, जिसमें दिल्ली और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एनसीआर) सम्मिलित हैं, में कार्यान्वित किया जाएगा जिसके प्रदूषण नियंत्रण करने वाले कार्य बिंदु हैं- वाहन उत्सर्जन से संबंधित उपायों व नियंत्रकों का पुनः निर्धारण, सड़क पर उड़ने वाली धूल-मिट्टी का निपटान, अस्थायी उत्सर्जनों का निपटान, बायोमास/नगरपालिका द्वारा एकत्र किए गए कूड़े के जलाने पर नियंत्रण व उसका समुचित निपटान, औद्योगिक प्रदूषकों का निपटान, निर्माण कार्य तथा निर्माण को ढहाने वाले कार्य के दौरान उड़ने वाली धूल का निपटान व नियंत्रण।

5.24 सरकार ने दिल्ली और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए श्रेणीकृत प्रतिक्रिया कार्रवाई योजना अधिसूचित की है, जिसमें प्रत्येक स्रोत के लिए श्रेणीकृत उपाय शामिल हैं। इस वायु गुणवर्ता सूचक (एक्यूआई) के प्रत्येक स्तर के लिए व्यापक स्वास्थ्य परामर्श पर भी ध्यान दिया गया है जिसे भारत सरकार द्वारा भी अपना लिया गया है। दिल्ली और एनसीआर में महत्वपूर्ण प्रदूषण स्रोतों को ध्यान में रखकर यह प्रस्ताव तैयार किया गया है।

5.25 समग्र देश में बढ़ते हुए वायु प्रदूषण पर व्यापक तरीके से काबू पाने के उद्देश्य से, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने अखिल भारतीय समयबद्ध राष्ट्र-स्तरीय कार्य नीति के रूप में वर्ष 2019 में एक राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (एनसीएपी) प्रारंभ किया है। वित्त वर्ष 2019-20 के दौरान राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (एनसीसीपी) के अंतर्गत 150 करोड़ रुपये का बजटीय आवंटन किया गया है। एनसीएपी का समग्र उद्देश्य समग्र देश में वायु गुणवत्ता संवीक्षा नेटवर्क में वृद्धि करने के अतिरिक्त वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन के लिए व्यापक प्रबंधन योजना तैयार करना है। संकेद्रण की तुलना के लिए वर्ष 2017 को आधार वर्ष मानते हुए, एनसीएपी के अंतर्गत वर्ष 2024 तक  $PM_{2.5}$  और  $PM_{10}$  संकेद्रण की 20 से 30 प्रतिशत कमी का अनुमानित राष्ट्रीय स्तर का लक्ष्य प्रस्तावित है। यह वर्ष 2019 से प्रारंभ एक मध्यावधि

पांच वर्षीय कार्रवाई योजना होगी।

### जलवायु परिवर्तन:

5.26 वर्ष 1992 से जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (यूएनएफसीसीसी) को स्वीकार कर वैश्विक समुदाय ने विभिन्न पड़ावों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुक्रियात्मक तंत्र को सुदृढ़ बनाया है। वहां से आगे की यात्रा में जलवायु परिवर्तन का समाधान करने संबंधी विभिन्न माध्यमों को अंगीकार किया गया है जिनमें मुख्य रूप से वर्ष 1997 का क्योटो प्रोटोकॉल तथा नवीनतम सर्वाधिक महत्वाकांक्षी पेरिस करार शामिल है। यूएनएफसीसी का परम उद्देश्य वातावरण में मौजूद जीएचजी की सांद्रता को एक ऐसे स्तर पर स्थिर करके रखना है जो जलवायु-व्यवस्था में खतरनाक मानवीय हस्तक्षेप का निवारण करे और वह भी ऐसी समय-सीमा के भीतर जिसमें पारिस्थितिकी तंत्र प्राकृतिक रूप से अनुकूल होने और पोषणीय विकास प्राप्त करने में समर्थ होने का अवसर मिले। पेरिस करार का मुख्य उद्देश्य इस सदी में वैश्विक औसत ताप वृद्धि को ठीक 2 डिग्री सेल्सियस नीचे बनाए रखना है तथा ऐसे प्रयास भी करना है कि इस ताप-वृद्धि को अतिरिक्त रूप में पूर्व-औद्योगिक स्तरों के ऊपर 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखा जा सके। पेरिस करार विश्व के समस्त राष्ट्रों के लिए, वर्ष 2020 के बाद की अवधि के दौरान जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध कार्रवाई करने के लिए रोडमैप तैयार करता है।

5.27 मानव की नृःशास्त्रिक गतिविधियों से विश्व के औसत ताप में वृद्धि हुई है। जलवायु परिवर्तन पर अंतरसरकारी पैनल (आईपीसीसी) की 1.5°C के वैश्विक तापन पर विशेष रिपोर्ट के अनुसार, मानव-जनित तापन प्रति दशक 0.2°C की वृद्धि (लगभग 0.1°C और 0.3°C के बीच) (उच्च प्रतीति) के साथ, वर्ष 2017 के पूर्व-औद्योगिक स्तरों से लगभग 1°C (लगभग 0.8°C से 1.2°C के बीच) पर पहुंच गया। रिपोर्ट ने इस ग्रह के और गर्म होने पर चेताया है और जीएचजी उत्सर्जन को कम करने के लिए अभूतपूर्व प्रयासों की आवश्यकता बताई है। वैश्विक प्रवृत्ति के अनुसार, वर्ष 2018 के दौरान, भारत का वार्षिक औसत सतही वायु



ताप +0.41°C था जो सामान्य से काफी अधिक था। वर्ष 1901 से राष्ट्रव्यापी रिकॉर्ड दर्ज कराए जाने की व्यवस्था के बाद, वर्ष 2018 को छठे सबसे तप्त वर्ष के रूप में रिकॉर्ड किया गया।

### जलवायु के संबंध में भारत की गतिविधियां:

5.28 भारत ने जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न खतरों को अभिस्वीकार करने तथा अर्थव्यवस्था की दक्षता और विकास के घटकों में सुधार के माध्यम से विभिन्न जलवायुवीय गतिविधियों के समानता और सामान्य किंतु विविधीकृत जिम्मेदारियों के सिद्धांतों के आधार पर कार्यान्वयन की दिशा में अपनी जिम्मेदारी को निरंतर प्रदर्शित किया है। भारत स्वच्छ ऊर्जा स्वच्छ प्रौद्योगिकी को सक्रिय रूप से बढ़ावा देता रहा है तथा अनुकूलन एवं अल्पीकरण दोनों ही मोर्चों पर जलवायु परिवर्तन के समाधान हेतु फ्लैगशिप स्कीमों को जारी रखे हुए है। इस संबंध में मुख्य नीतियों एवं योजनाओं के अंतर्गत जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्ययोजना (एनएपीसीसी) विशेष रूप से उल्लेखनीय है जिसे वर्ष 2008 में प्रारंभ किया गया और जिसे भारत के इस स्वैच्छिक संकल्प को फलीभूत करने के लिए तैयार किया गया था कि वर्ष 2005 की तुलना में वर्ष 2020 में उत्सर्जन के जीडीपी घनत्व को 20-25 प्रतिशत तक कम किया जाए। इसका उद्देश्य यह भी था कि जलवायु परिवर्तन के समाधान हेतु अनुकूलन संबंधी मुख्य अपेक्षाओं पर तथा वैज्ञानिक ज्ञान के सृजन और तदनुसार तैयारी पर फोकस किया जाए। जलवायु परिवर्तन के संबंध में राज्य केंद्रित विशिष्ट मुद्दों को विचार में रखते हुए एनएपीसीसी के अनुरूप राज्यों/संघ राज्यक्षेत्रों की भी जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्ययोजनाएँ है। अब तक 33 राज्यों/संघ राज्यक्षेत्रों द्वारा अपनी एसएपीसीसी तैयार कर ली गई हैं। संधारणीय विकास के संदर्भ में, जलवायु परिवर्तन के आकलन के लिए वैज्ञानिक एवं विश्लेषणात्मक क्षमता को सृष्टि बनाते हुए, समुचित संस्थात्मक ढांचा स्थापित करते हुए और जलवायु संबंधी कार्रवाइयों को अमल में लाते हुए, केंद्रीय एवं राज्य स्तरों पर क्षमता निर्माण एवं सहायता के उद्देश्य के साथ, पांच वर्ष की अवधि के लिए 290 करोड़ रुपए की कुल लागत से वर्ष 2014 में

जलवायु परिवर्तन कार्रवाई कार्यक्रम (सीसीएपी) नामक केंद्रीय सेक्टर स्कीम की शुरुआत की गई है। सीसीएपी स्कीम 132.40 करोड़ रुपए के बजट परिव्यय के साथ 2017-18 से 2019-20 तक यानी तीन वर्ष की अवधि के लिए है। जिन राज्यों और संघ राज्यक्षेत्रों के, जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों की जद में विशेष रूप से आने की संभावना है उनके लिए जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन की लागत को पूरा करने के लिए वर्ष 2015 में जलवायु परिवर्तन पर एक राष्ट्रीय अनुकूलन निधि की स्थापना की गई। यह स्कीम 364 करोड़ रुपए के वित्तीय समावेश के साथ 31 मार्च, 2020 तक जारी रहेगी। अब तक, जल, कृषि एवं पशुपालन वानिकी परिस्थितिकी और जैव-विविधता जैसे सुभेद्य क्षेत्रों को शामिल करते हुए 847 करोड़ रुपए की कुल लागत से अनुकूलन संबंधी 30 परियोजनाएँ अनुमोदित हो चुकी हैं और 437 करोड़ रुपए मंजूर किए जा चुके हैं। नवीकरण गीय ऊर्जा स्रोत प्रभावी जलवायु कार्रवाई पर भारत की राष्ट्रीय नीतियों के लिए कार्यनीतिक महत्व के हैं। इस पर एक विस्तृत विश्लेषण आर्थिक समीक्षा खंड-I के अध्याय 9 में दिया गया है।

5.29 इन पहलों के नतीजे, अभिसमय के तहत रिपोर्टिंग संबंधी बाध्यताओं के अनुसार दिसंबर, 2018, में यूएनएफसीसीसी को प्रस्तुत भारत की दूसरी द्विवार्षिक अद्यतन रिपोर्ट (बीयूआर) में परिलक्षित होते हैं। यह रिपोर्ट दर्शाती है कि वर्ष 2005 से 2014 के बीच भारत का जीडीपी उत्सर्जन घनत्व 21 प्रतिशत तक नीचे आ गया तथा पूर्व-2020 की अवधि के लिए भारत के जलवायु संबंधी लक्ष्य की प्राप्ति सही दिशा में है। भारत में समस्त गतिविधियों (भू-उपयोग, भू-उपयोग परिवर्तन और वानिकी (एलयूएलयूसीएफ) को छोड़कर) से कुल 2.067 बिलियन टन कार्बनडाइऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) के समतुल्य ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन हुआ। इसमें ऊर्जा क्षेत्र का हिस्सा 73 प्रतिशत, औद्योगिक प्रक्रियाओं एवं उत्पाद उपयोग (आईपीपीयू) का 8 प्रतिशत, कृषि क्षेत्र का 16 प्रतिशत और अपशिष्ट क्षेत्र का 3 प्रतिशत हिस्सा बैठता है। लगभग 12 प्रतिशत उत्सर्जनों को वनभूमि, फसलभूमि और आबादी की कार्बन सिंक गतिविधियों द्वारा समायोजित किया गया (तालिका-4)।

तालिका 4: विभिन्न क्षेत्रों में सकल एवं निवल CO<sub>2</sub> समतुल्य (जीजी) उत्सर्जन

श्रेणी	CO <sub>2</sub> समतुल्य (जीजी)
ऊर्जा	19,09,765.74
औद्योगिक प्रक्रियाएं एवं उत्पाद उपयोग	2,02,277.69
कृषि	4,17,217.54
अपशिष्ट	78,227.15
एलयूएलयूसीएफ**	-3,01,192.69
एलयूएलयूसीएफ के बिना योग	26,07,488.12
एलयूएलयूसीएफ के साथ योग	23,06,295.43

स्रोत: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

\*\*ऋणात्मक उत्सर्जन मान का निहितार्थ सिंक एक्शन, यानी वातावरण से निवल कार्बन के निष्कासन से है।

जीजी-गोगाग्राम

### केटोविस जलवायु पैकेज

5.30 पेरिस करार के पक्षकारों ने इस करार के कार्यान्वयन हेतु मॉडल, प्रक्रियाएं और दिशानिर्देश विकसित करने के लिए संगठित प्रयास किए तथा केटोविस, पोलैंड में 2 से 15 दिसंबर, 2018 को आयोजित यूएनएफसीसीसी जलवायु परिवर्तन सम्मेलन के 24वें सत्र में पेरिस करार कार्ययोजना (पीएडब्ल्यूपी) को अंगीकार किया गया। भारत ने अपने मुख्य हितों का बचाव करते हुए वार्ताओं में सकारात्मक एवं रचनात्मक रूप से भागीदारी की, जिसके अंतर्गत विकसित एवं विकासशील देशों के विभिन्न प्रारंभिक बिंदुओं को मान्य किया जाना; विकासशील देशों के लिए नम्यता एवं निष्पक्षता बरतना तथा सामान्य किंतु विविध-स्तरीय जिम्मेदारियों और अपनी-अपनी क्षमताओं (सीबीडीआर-आरसी) के सिद्धांतों पर विचार करना शामिल है। भारत ने पेरिस करार को इसकी मूल भावना के अनुरूप कार्यान्वित करने तथा जलवायु परिवर्तन के समाधान के लिए समेकित कार्य करने के अपने वचन को दोहराया। केटोविस पैकेज की मुख्य उपलब्धियों में राष्ट्रीय तौर पर निर्धारित योगदान (एनडीसी) है जो एनडीसी की राष्ट्रीय तौर पर निर्धारित प्रकृति का परिरक्षण करता है तथा अनुकूलन सहित विभिन्न पक्षकारों की ओर से भिन्न-भिन्न प्रकार के योगदानों के बारे में व्यवस्था करता है। इस समग्र मार्गदर्शन में पेरिस करार के सिद्धांत परिलक्षित होते हैं और ऐसे नेतृत्व को स्वीकार्यता मिलती है जो विकसित

देशों को पेरिस करार के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्रदर्शित करना होगा; अनुकूलन संबंधी मार्गदर्शन विकासशील देशों की अनुकूलन-विषयक जरूरतों को मान्य करता है, पक्षकार विकासशील देशों की अनुकूलन गतिविधियों हेतु सहायता प्रदान करने संबंधी उपबंधों का समावेश करते हुए विभेदन व्यवस्था लागू की गई है; विकासशील देशों के प्रति उदारता के संबंध में संवर्धित पारदर्शिता फ्रेमवर्क मौजूदा दिशानिर्देशों पर आधारित है; वित्त संबंधी प्रावधानों पर मार्गदर्शन विकासशील देशों को कार्यान्वयन संबंधी साधन उपलब्ध कराने के लिए विकसित देशों की आबद्धता निश्चित करता है तथा जलवायु-वित्त की आवश्यकता के एक नवीन व सहवर्ती और जलवायु-केंद्रित घटक को मान्यता प्रदान करता है। पक्षकारों ने वर्ष 2020 के बाद के लिए 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर के साथ शुरुआत करते हुए नवीन सामूहिक वित्तीय लक्ष्यों के निर्धारण हेतु कार्य प्रारंभ करने पर भी सहमति प्रदान की है; प्रौद्योगिकी के लिए अतिमहत्वपूर्ण इस फ्रेमवर्क को कार्यात्मक बनाने हेतु संवर्धित सहयोग की आवश्यकता को स्वीकार करता है और व्यापक रूप से इसमें प्रौद्योगिकी विकास एवं हस्तांतरण के समस्त चरण शामिल हैं।

5.31 विकासशील देशों को वित्तीय सहायता का प्रावधान जलवायु परिवर्तन के प्रत्युत्तर का एक महत्वपूर्ण स्तंभ है। यूएनएफसीसीसी अधिदृष्ट करता है कि अनुलग्नक-II में शामिल देश (औद्योगिक देश) विकासशील देश पक्षकारों को जलवायु संबंधी कार्रवाई के

लिए आवश्यक वित्तीय संसाधन, जिनमें प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण भी शामिल है, उपलब्ध कराएंगे। पेरिस करार जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध वैश्विक प्रयासों के सुदृढीकरण में जलवायु-वित्त की भूमिका पर भी जोर देता है। यद्यपि अंतर राष्ट्रीय समुदाय जलवायु-वित्त प्रवाह के बारे में विकसित देशों के विभिन्न दावों का गवाह बना तथापि प्रवाहों की वास्तविक राशि इन दावों से दूर ही है। वास्तव में पर्याप्त जलवायु-वित्त के बिना प्रस्तावित एनडीसी फलीभूत नहीं हो सकता। फिर भी विकासशील देशों की ओर से जलवायु संबंधी गतिविधियों पर अभी और अधिक कार्य किया जाना आवश्यक है। तथापि, जलवायु संबंधी लक्ष्यों को प्राप्त करने के साधन दर्शाई गई आवश्यकता के अनुरूप नहीं हैं न ही हमें जलवायु-वित्त पर बातचीत में आवश्यक गंभीरता दिखाई देती है। जलवायु परिवर्तन पर

वैश्विक कार्रवाई समयबद्ध और पर्याप्त वित्त के परिदान पर निर्भर करती है। प्रभावी जलवायु-कार्रवाई के लिए आवश्यक जलवायु वित्त के स्कोप, स्केल और स्पीड के बारे में जलवायु कार्रवाई संबंधी चर्चाओं में कमी दिखाई देती है (बॉक्स-2)।

### भारत का राष्ट्रीय रूप से संकल्पित योगदान (एनडीसी)

5.32 पेरिस करार का एक महत्वपूर्ण पहलु यह है कि यह प्रत्येक देश द्वारा ऐसी महत्वाकांक्षी कार्रवाई की अपेक्षा करता है जो राष्ट्रीय स्तर पर संकल्पित, जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध वैश्विक संघर्ष के लिए प्रत्येक देश द्वारा प्रदत्त योगदान के देश-चालित उपागम पर आधारित हो। प्रत्येक पक्षकार का उत्तरोत्तर राष्ट्रीय संकल्पित योगदान उस पक्षकार के पूर्ववर्ती प्रयासों पर

## बॉक्स 2: जलवायु-वित्त के तीन आवश्यक घटक (एस)

### i) विषयक्षेत्र (स्कोप)

जलवायु-वित्त से देश की जरूरतों एवं प्राथमिकताओं के अनुसार विकासशील देशों की अनुकूलन एवं न्यूनीकरण दोनों प्रकार की गतिविधियों को सहायता प्राप्त होनी चाहिए। पेरिस करार अनुकूलन एवं न्यूनीकरण दोनों को समान महत्व देता है। यूएनएफसीसीसी के तहत जलवायु-वित्त का उद्देश्य एवं आबद्धता इस विषय में कराएंगे, किंतु वित्तीय संसाधनों की संविधियों और स्वयं जलवायु-वित्त के बारे में इसके प्रमुख तत्वों को काफी व्यापकता के साथ परिभाषित किया गया है। जिन आवश्यक तत्वों को जलवायु-वित्त के लेखाकरण के लिए प्राचालों के रूप में अपनाए जाने की आवश्यकता है वे हैं- सार्वजनिक अनुदान, अप्रतिदत्त इक्विटी और ऋणों के अनुदान-समतुल्य मान। साथ ही साथ, वित्त के ऐसे अंतरणों, विशेष रूप से जलवायु-वित्त के बारे में, जिनकी किसी लेखा-बही में औपचारिक प्रविष्टि की जाती है, तब जबकि ऐसे वित्त का वास्तविक संवितरण किसी वर्ष विशेष में सीमाओं को पार कर रहा हो, उनकी कार्योत्तर संगणना सुनिश्चित किया जाना भी आवश्यक है। कुछ और महत्वपूर्ण पैरामीटरों जैसेकि 'जुटाए' जाने वाले या 'लीवरेज्ड' निजी जलवायु वित्त प्रवाहों को इस संदर्भ में "नए एवं अतिरिक्त" विषय पर स्पष्टता के साथ समझना जरूरी है।

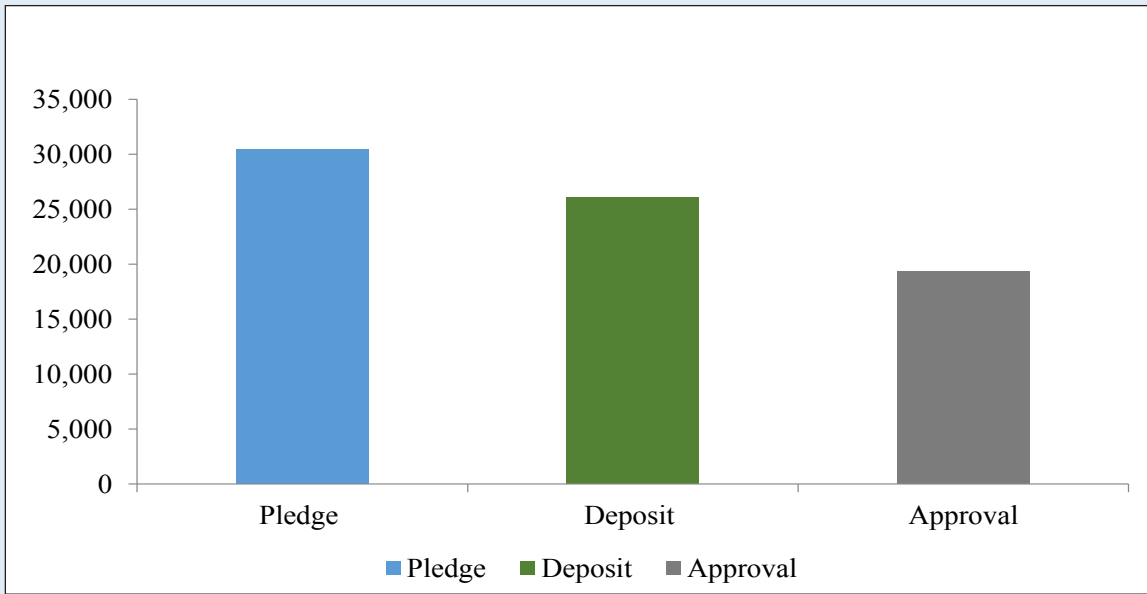
### ii) मान (स्केल)

विकासशील देशों के समक्ष विकास संबंधी अनगिनत चुनौतियां हैं और पहले से ही दुर्लभ संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन के कारण अतिरिक्त बोझ पड़ता है। विकासशील देशों की जलवायु-वित्त संबंधी जरूरतों के और व्यापक होने की संभावना है। एक सशर्त घटक के साथ एनडीसी में वित्त जरूरतों के साधारण जोड़-घटाव वाले प्रारंभिक प्राक्कलन भी 4.4 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंच रहे हैं (वीशर और अन्य, 2016)। ऑक्सफैम, 2018 की एक हालिया रिपोर्ट में उल्लेख है कि, "धनी देशों के लोगों की तुलना में निर्धन देशों के लोगों की, अतिविषम मौसमी घटनाओं में विस्थापित होने की संभावना पांच गुना अधिक होती है। वर्ष 2025/30 तक विकासशील देशों में अनुकूलन लागतों के प्रतिवर्ष 140-300 बिलियन डॉलर रहने की संभावना है। शताब्दी के मध्य तक विकासशील देशों की जलवायु परिवर्तन संबंधी लागतें प्रतिवर्ष 1 ट्रिलियन डॉलर से अधिक रहने का प्राक्कलन है, भले ही वैश्विक औसत ताप 2°C से कम बना रहे।"

### iii) गति (स्पीड)

क्या बहुपक्षीय जलवायु व्यवस्था में जलवायु-वित्त की गति पर्याप्त है, इस प्रश्न का जवाब देने के लिए हमें यह समझना आवश्यक है कि क्या विकसित देशों ने अपनी प्रतिबद्धताओं को पूरा किया है और वित्त के परिदान की प्रगति विकसित से विकासशील देशों की ओर है। फरवरी, 2019 की स्थिति के अनुसार, बहुपक्षीय जलवायु परिवर्तन निधियों के संकल्प एवं अनुमोदन में निष्पादन का पिछड़ना दिखाई देता है।

चित्र: निधियों की स्थिति ( मिलियन अमेरिकी डॉलर में )



स्रोत: जलवायु निधि अपडेट, फरवरी 2019

ऑक्सफैम, 2018 के अनुसार 100 मिलियन अमेरिकी डॉलर का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। इसमें यह उल्लेख किया गया है कि एकत्रित जलवायु वित्त, जिसे कुल जलवायु विशिष्ट सहायता के रूप में प्राक्कलित किया गया है, रिपोर्ट किए गए जलवायु वित्त की तुलना में बहुत कम है, नयी जलवायु-विशेष सहायता मात्र 16-21 बिलियन अमेरिकी डॉलर है। ऋणों के मान को रिपोर्टों में बढ़ा चढ़ाकर दिखाया जा रहा है। यदि विकास परियोजनाओं के लिए वित्त जिसमें जलवायु परिवर्तन आंशिक रूप से शामिल है, यदि इनको अधिक परिशुद्धता के साथ सूचित किया जाता तो सार्वजनिक जलवायु वित्त के वार्षिक द्विपक्षीय प्रवाह 10 बिलियन से 15 बिलियन अमेरिकी डॉलर के बीच हो सकते थे जो रिपोर्ट में दर्शाए गए आंकड़ों से कमतर रहते। अनुदान आधारित सहायता काफी कम है और इसमें काफी धीमी गति से वृद्धि हो रही है, केवल लगभग 11-13 बिलियन अमेरिकी डॉलर प्रति वर्ष अनुदान के रूप में दिए गए जो कुल राशि का 23-27 प्रतिशत रहा, सार्वजनिक जलवायु वित्त वर्ष 2015-16 में कुल वैश्विक आधिकारिक विकास सहायता (ओ डी ए) बजट का 21 प्रतिशत तक हो गया।

### यह संदेश साफ एवं स्पष्ट है-

हमें विकसित देशों से विकासशील देशों की ओर जलवायु वित्त प्रवाहों के वास्तविक आमाप पर और अधिक विश्वसनीय शुद्ध और सत्यापनीय आंकड़े दर्ज करने की आवश्यकता है। पेरिस करार और एन डी सी कार्यान्वयन वर्ष 2020 के बाद प्रारंभ होगा तथा विकसित से विकासशील देशों को अन्तर्राष्ट्रीय सार्वजनिक वित्त प्रवाह इन गतिविधियों को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण सहायक घटक के रूप में बने रहेंगे।

प्रगामी रूप में होगा। भारत का एनडीसी वर्ष 2020 की उत्तरावधि की जलवायु संबंधी गतिविधियों को रेखांकित करता है जिन्हें भारत का उद्देश्य दिसंबर, 2015 में अंगीकृत जलवायु परिवर्तन पर पेरिस करार के तहत पूरा करने का है। भारत ने पेरिस करार का अनुसमर्थन 2 अक्टूबर, 2016 को किया था। राष्ट्रीय स्तर पर, भारत के संकल्पित योगदान के कार्यान्वयन का रोडमैप तैयार किया जा रहा है। इतनी अधिक विविधाओं और अपेक्षाओं वाले देश के लिए अनुकूलन और न्यूनीकरण की वित्तीय आवश्यकताओं का समग्र आकलन और प्रभावीकरण कठिन कार्य होता है जो परिवर्तनशील प्रौद्योगिकी और नवीन प्रक्रिया को गति देता है। राष्ट्र के रूप में भारत का संकल्पित योगदान इस बात को अभिव्यक्त करता है

कि “प्रारंभिक अनुमान इस तथ्य को सूचित करते हैं कि भारत में कृषि, वानिकी, मत्स्यपालन अवसंरचना, जल संसाधन और पारिस्थितिक तंत्र जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अनुकूलन कार्रवाइयों के कार्यान्वयन के लिए वर्ष 2015 और 2030 की अवधि में लगभग 206 बिलियन (वर्ष 2014-2015 की कीमतों के आधार पर) अमेरिकी डॉलर की आवश्यकता होगी। इसके अलावा, लचीलेपन और आपदा प्रबंधन को मजबूती प्रदान करने के लिए अतिरिक्त निवेश की आवश्यकता होगी। इसके अलावा, एन डी सी में इस बात का भी प्रावधान किया गया है कि वर्तमान से लेकर वर्ष 2030 तक की अवधि के दौरान भारत की जलवायु परिवर्तन की गतिविधियों

को पूरा करने के लिए 2.5 ट्रिलियन (2014-2015 की कीमतों के आधार पर) अमेरिकी डालर का व्यय आवश्यक होगा। अपेक्षित वित्तीय संसाधन जुटाना देश के लिए चुनौती भरा कार्य होने जा रहा है।

### संधारणीय वित्तीय कार्यक्षेत्र में घटनाक्रम

5.33 2030 के वहनीय विकास कार्यवृत्त और पेरिस करार के कार्यान्वयन के लिए पहले से अधिक निवेश की आवश्यकता होगी। अनिवार्य रूप से इसका यह अभिप्राय है कि लोक बजट और अंतर राष्ट्रीय लोक वित्त के साथ ही साथ विविध स्रोतों से संसाधन, विशेष कर, निजी क्षेत्र में जुटाने होंगे, वर्तमान में, निजी क्षेत्र का वित्त पोषण अधिकांशतः बैंकों द्वारा किया जा रहा है जिसे उनके तुलन-पत्रों पर देखा जा सकता है। हालांकि, यदि वे वहनीय ऋण के मुख्य पौषक होते हैं, तो भविष्य में वहनीय निवेशों के पैमाने में संवर्धन के लिए बैंकों के लिए निधियन क्षमता की कठिनाई हो सकती है। इसलिए, पूंजीगत बाजार उत्पादों को बैंकों के तुलना पत्र क्षमता के दायरे से मुक्त किए जाने की आवश्यकता है और नए वहनीय निवेशों की बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिए ऋण प्रदान करने की बैंकों को अनुमति दी जानी चाहिए। इसके अतिरिक्त, ऐसा करते हुए संस्थागत निवेशक और कुछ खुदरा निवेशक वहनीय ऋण प्राप्त कर लेते हैं, क्योंकि वे संस्थागत निवेशक दीर्घकालीन वहनीय ऋण बनाए रखने के लिए, भली भांति अनुकूल होते हैं और वे दीर्घकालीन देयता की निधि अपेक्षाओं को दीर्घकालीन परिसंपत्तियों के अनुकूल रखते हैं।

5.34 वैश्विक रूप में, विगत 5 वर्षों में ग्रीन बांड मार्केट में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है क्योंकि निवेशकों की बढ़ती संख्या ने वित्तीय प्रतिलाभ को तिलांजलि दिए बिना परिवेशीय पौषणीय निवेश दर्शाया है। 2019 की (प्रथम तिमाही) में जारी किए गए ग्रीन बांड 47.9 बिलियन अमेरिकी डालर हो गई है, और 2018 की प्रथम तिमाही जो 33.8 बिलियन अमेरिकी डालर थी, को पीछे छोड़ते हुए 42 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की। इस मात्रा का 81 प्रतिशत ग्रीन बांड जारीकर्ता विकसित बाजार की देन है। 2019 की प्रथम तिमाही में वैश्विक रूप में 48 प्रतिशत योगदान देते हुए अमेरिका, फ्रांस और कनाडा शीर्ष पर रहे और वर्ष 2019 की प्रथम तिमाही के वैश्विक निर्गम में 48 प्रतिशत योगदान किया।

5.35 ऐसे बाजार, जिनमें विनियामकों ने ग्रीन बांड के लिए अनुकूल वातावरण उपलब्ध कराया है, उनमें आपूर्ति में संवर्धन हुआ है। ग्रीन बांड निवेशकों को, केन्द्रीय बांड आवंटन के लिए पूर्णतः उपयुक्त हो सकने वाले, जोखिमों एवं प्रतिलाभ उद्देश्यों के संबंध में समझौता किए बिना पर्यावरणीय रूप से सतर्क पोर्टफोलियो निर्मित करने में सुविधा प्रदान करता है। विगत कुछ वर्षों से विनियामक, स्टॉक एक्सचेंज और मार्केट संघ ग्रीन ऋण जारी प्रक्रिया के लिए बाजार के प्रतिभागियों को मार्गदर्शन देने के लिए आगे आए हैं। भारत में, सेबी ने मई, 2017 में ग्रीन बांड जारी करने के लिए विनियामक वातावरण उपलब्ध कराया है, जिसके परिणाम भारत में संचयी ग्रीन बांड जारी करने में परिलक्षित हो रहे हैं। विश्व रैंकिंग में भारत 11वें नम्बर पर है और उभरते बाजार में प्रमाणित जलवायु बांड में भारत की भागीदारी 33 प्रतिशत है। आगे बढ़ते हुए, वहनीय वित्त के लिए संभावित पूंजीगत बाजार संरचनाओं में भू-संपदा निवेश न्यासों और अवसंरचना निवेश न्यासों को शामिल किया जा सकता है जिसे संस्थागत निवेशकों के लिए ऊर्जा दक्ष भवनों, नवीकरणीय विद्युत परियोजनाओं जैसी हरित और वहनीय परिसंपत्तियों के स्थानांतरण के लिए उपयोग किया जा सकता है। अन्य विकल्प यह हो सकता है कि बैंक और वित्तीय संस्थान अपनी परिसम्पदाओं के मौजूदा समुच्चय से प्रोदभूत होने वाले भविष्य के नकदी प्रवाह को सुरक्षित कर सकते हैं। यह संस्थागत निवेशकों सहित निवेशकों को इस तरह की प्रतिभूतिकृत ऋण लिखत बेचते हुए किया जा सकता है। यह निवेशकों को नियमित उपज निवेश में निवेश करने का अवसर प्रदान करता है जो स्थायी संपत्तियों द्वारा समर्थित है।

### अंतर्राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संधि (आईएसए)

5.36 आईएसए भारत और फ्रांस द्वारा 30 नवम्बर, 2015 को पेरिस में शुरू की गई प्रथम संधि आधारित अंतर्राष्ट्रीय अंतरसरकारी संगठन है जो 6 दिसंबर, 2017 को अस्तित्व में आया। जून, 2019 में यथास्थिति, 75 देशों ने इस पर हस्ताक्षर किए हैं जिनमें से 52 देशों ने आईएसए फ्रेमवर्क समझौते की पुष्टि की है। आई एस ए की प्रथम बैठक का आयोजन 3 अक्टूबर, 2018 को किया गया था। “आओ हम सब मिलकर प्रगति के लिए सौर ऊर्जा का उपयोग करें” यह आई एस ए का आदर्श वाक्य है। अभी तक आई एस ए ने पांच

कार्यक्रम शुरू किए हैं: (1) कृषि उपयोग के लिए सौर ऊर्जा अनुप्रयोगों का आकलन करना; (2) किए गए आकलन के लिए वित्त पोषण उपलब्ध कराना; (3) लघु सौर-ऊर्जा ग्रिडों का आकलन करना; (4) छतों पर लगाए गए सौर ऊर्जा संयंत्रों का आकलन करना और (5) ई-परिवहन तथा भंडारण में सौर-ऊर्जा का आकलन करना।

### महत्वपूर्ण पहल

- (अंतर्राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संधि) आई एस ए वित्तपोषण के मानक निर्धारित करने, पूंजी लागत को कम करने, और सौर ऊर्जा के व्यापक परिणियोजन को गति प्रदान करने के लिए नवाचार वित्तीय उपकरण डिजाइन करने के लिए विविध वित्तीय संस्थाओं के साथ कार्य कर रहा है। आई एस ए सदस्य देशों में भारतीय राजनयिक मिशनों के साथ विनियोजन के संबंध में अन्य घटकों के साथ-साथ भारतीय निर्यात आयात बैंक द्वारा वित्त पोषण के फलस्वरूप, 15 देशों में 27 सौर ऊर्जा परियोजनाओं को प्रारंभ किया गया है। इन परियोजनाओं में भारत द्वारा 1.4 बिलियन अमेरिकी डालर के रियायती वित्तपोषण के रूप में सहयोग किया जा रहा है।
- इसके अलावा, “एक्शन टू ट्रांजेक्शन” बैठकों का आयोजन एक नवाचारी प्लेटफार्म तैयार करता है जहां पर परियोजना डेवलपर्स और बैंकों को एक मंच पर लाया गया और आईएसए देशों में 238 परियोजनाओं की सुविधा प्रदान की गई। फ्रांस ने भी सौर ऊर्जा परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए 1.5 बिलियन यूरो का वचन दिया था और इस वचनबद्धता के आधार पर, फ्रांस ने लगभग 720 मिलियन यूरो के रूप में फ्रांस विकास वित्तपोषण एजेंसी द्वारा 27 परियोजनाओं का वित्तपोषण किया है।
- सौर ऊर्जा परियोजनाओं के जोखिमों और वित्तीय लागत को कम करने के लिए सामान्य जोखिम न्यूनीकरण तंत्र की रूप रेखा तैयार करने के लिए टास्क फोर्स का गठन किया गया था। इसके अलावा, विश्व बैंक और एजेंस फ्रांसेइस डी डेवलेपमेंट (एएफडी) मिलकर वैश्विक सौर ऊर्जा जोखिम न्यूनीकरण पहल कर रहे हैं जो कि पॉलिसी, तकनीकी और वित्तीय मुद्दों

के निपटान के लिए एक एकीकृत उपागम है। रीजनल ऑफ-ग्रिड इलेक्ट्रीफिकेशन प्रोजेक्ट (आरओजीईपी) पर फोकस करते हुए, विश्व बैंक ने 23 पश्चिम अफ्रीकी देशों के लिए अप्रैल, 2019 में 337 मिलियन अमेरिकी डॉलर की जोखिम न्यूनीकरण निधि जारी की है।

- अफ्रीका और लैटिन अमेरिका को तेजी से आगे बढ़ाने के लिए आईएसए के चार सदस्य देशों के लिए, यूरोपीय संघ की ओर से प्रदान किए जाने वाले निधियन से एक ‘ऑफ-ग्रिड निधि’ शुरू करने के लिए यूरोपियन विकास बैंक के साथ भी कार्य कर रहा है।
- मिनी ग्रिड्स ऑफ रूफटॉप में 5 मिलियन अमेरिकी डॉलर की प्रोजेक्ट पाइपलाइन सृजित की गई है।
- आईएसए की विविध एम डी बी, संयुक्त राष्ट्र एजेंसियों, क्लाइमेट पार्लियामेंट (सी पी), यूरोपियन कमीशन (ई यू) और अन्य अंतर्राष्ट्रीय एवं अंतरसरकारी संगठनों के साथ वित्तीय भागेदारी है।
- हरियाणा सरकार की ओर से 1.5 मिलियन अमेरिकी डालर के एक बार निधि अंशदान के साथ आई एस ए देशों में असाधारण कार्य करने वाले सौर-ऊर्जा वैज्ञानिकों के लिए आई एस ए सौर ऊर्जा अवॉर्ड प्रदान किया गया है।

5.37 आईएसए गतिविधियों के लिए वित्तीय संसाधन जुटाने के प्रयासों के परिणामस्वरूप आरंभिक आधारभूत निधि 16 मिलियन अमरीकी डालर से भारत सरकार का अंशदान 27 मिलियन अमरीकी डालर हो गया, जिसमें 3 मिलियन अमरीकी डालर जापानी और चीनी कम्पनियों से आए। इसके आदर्श वाक्य के अनुसार, आई एस ए अब एक कार्यान्मुख अन्तरराष्ट्रीय संगठन में बदल गया है जो सामूहिक नेतृत्व और सदस्य देशों की देखरेख में नई ऊंचाईयों को छू रहा है।

### भावी परिदृश्य

5.38 भारत धारणीय विकास लक्ष्य (एसडीजी) प्राप्त करने की ओर तेजी से प्रगति कर रहा है। धारणीय विकास लक्ष्य (एसडीजी) 10 (असमानता में कमी) और धारणीय विकास लक्ष्य (एसडीजी) 15 (भूमि पर जीवन) को प्राप्त करने में भारत की प्रगति प्रशंसनीय रही है। हालांकि, जिस तरह से विभिन्न राज्यों ने प्रदर्शन

किया है, उसमें काफी अंतर रहा है यह महत्वपूर्ण है कि धारणीय विकास लक्ष्य (एसडीजी) प्राप्त करने की दौड़ में कोई भी राष्ट्र पीछे नहीं है। वैश्विक स्तर पर, धारणीय विकास लक्ष्य(एसडीजी) प्राप्त करने में विकासशील अर्थव्यवस्था द्वारा सामना किए जाने वाले असंख्य विकासात्मक चुनौतियों में पर्याप्त संसाधनों की कमी मुख्य चुनौतियां हैं और इन लक्ष्यों को प्राप्त करने में अंतरराष्ट्रीय सहयोग भी आवश्यक है।

5.39 संसाधनों का पर्याप्त उपयोग भी एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। विभिन्न विकास परक आवश्यकताओं, नीतियों की व्यवस्था करने के लिए संसाधनों की बढ़ती हुई मांग को उपलब्ध संसाधनों से अधिकतम परिणाम प्राप्त करने की दिशा में आर्थिक कारकों को थोड़ा सा सहारा देने की आवश्यकता है। भारत की नीतियों के अंतर्गत इस दिशा में पहले से ही

सभी कदम उठाए गए हैं।

5.40 भारत के एनडीसी ने अपने जलवायु संबंधी उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए स्पष्ट लक्ष्य निर्धारित किए हैं। फिर भी, वित्तीय संसाधनों और प्रौद्योगिकी की सतत वृद्धि करके वर्ष 2030 तक इस लक्ष्य को कार्यान्वित करने की आवश्यकता है। नए और अतिरिक्त वित्तीय संसाधनों के प्रावधानों के माध्यम से विकसित देशों द्वारा वचनबद्धताओं को पूरा करना एक महत्वपूर्ण प्रासंगिक कारक है। भारत जैसे विकासशील देशों को अनिवार्य रूप से संधारणीय विकास को ध्यान में रखते हुए अपने निजी घरेलू संसाधनों की व्यवस्था में रहते हुए सर्वोत्तम संभव प्रयास करने होंगे। अब समय आ गया है कि विश्व समुदाय जलवायु संबंधी गतिविधियों के अंतर्गत अनुकूल पर्यावरण की संभावना पर अपनी जिम्मेदारियों को पूर्ण अपेक्षा के साथ प्रदर्शित करे।

### अध्याय पर एक नजर

- भारत ने विभिन्न स्कीमों की शुरुआत करके अपने 2030 एसडीजी लक्ष्यों की दिशा में समग्रतामूलक दृष्टिकोण का भी अनुसरण किया है।
- भारत का एसडीजी का सूचक प्राप्तांक (इंडेक्स स्कोर, रेंज राज्यों के लिए 42 और 69 के बीच और संघ राज्य क्षेत्रों के लिए 57 और 68 के बीच है।
- केरल और हिमाचल प्रदेश 69 प्राप्तांक (स्कोर) के साथ सभी राज्यों में सबसे अग्रणी राज्य हैं। चंडीगढ़ और पुडुचेरी संघ राज्य क्षेत्रों के बीच क्रमशः 68 और 65 प्राप्तांक के साथ अग्रणीय संघ राज्य है।
- नमामि गंगे मिशन एसडीजी-6 प्राप्त करने के संबंध में मुख्य नीतिगत प्राथमिकता की वर्ष 2015-2020 अवधि के लिए 20000/-करोड़ रुपए बजट परिव्यय के साथ प्राथमिकता संबंधी कार्यक्रम के रूप में शुरुआत की थी।
- धारणीय विकास लक्ष्य की प्राप्ति हेतु विकास के मार्ग में संसाधन दक्षता के उपागम को मुख्य धारा में लाने के लिए विभिन्न सेक्टरों के अनुकूल मौजूदा नीतियों के आधार पर संसाधन दक्षता निर्माण के विषय में एक सामंजस्य पूर्ण महत्वाकांक्षी राष्ट्रीय नीति तैयार की जानी चाहिए।
- पूरे देश में बढ़ते वायु प्रदूषण से व्यापक रूप से निपटने के लिए, भारत सरकार ने पूरे देश में वायु गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क की शुरुआत करने के अलावा वायु प्रदूषण के रोकथाम नियंत्रण और दुष्परिणाम के लिए देश व्यापी समयबद्ध स्तर की कार्यनीति के रूप में वर्ष 2019 में राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम प्रारंभ किए हैं।
- भारत ने जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न खतरों को अभिस्वीकार करने तथा समानता और सामान्य किंतु विविधीकृत जिम्मेदारियों के सिद्धांतों के आधार पर जलवायु संबंधी गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए अपनी जिम्मेदारी को निरंतर दर्शाया है।

- काटोविस, पोलैंड में वर्ष 2018 में सीओपी-24 वार्ताओं में भारत की सकारात्मक भागीदारी के परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण हितों को संरक्षा मिली है जिसमें विकसित और विकासशील देशों के लिए विभिन्न शुरूआती बिन्दुओं को मान्यता; विकासशील देशों का लचीलापन और समान एवं आम किन्तु भिन्न जिम्मेदारियों और क्षमताओं सहित सिद्धांतों पर विचार भी शामिल हैं।
- पेरिस करार में भी “क्लाइमेट फाइनेंस (जलवायु परिवर्तन निधि)” पर बल दिया गया है कि इसके द्वारा जलवायु परिवर्तन में वैश्विक स्तर पर प्रभावशाली रीति से कार्य किया जा सकता है। हालांकि अंतरराष्ट्रीय समुदाय ने विकसित देशों द्वारा किए गए दावों का “क्लाइमेट फाइनेंस प्लो” का साक्ष्य दिया है किंतु वास्तव में निधियों का आबंटन इन दावों से कहीं दूर रहा है। तथ्य यह है कि पर्याप्त क्लाइमेट फाइनेंस (जलवायु परिवर्तन निधि) के बिना प्रस्तावित एन.डी.सी. की उपलब्धि नहीं हो पाएगी।
- एन. डी. सी. के लिए बड़ी मात्रा में निवेश की आवश्यकता होगी जोकि साधारण कार्य नहीं है इसका अर्थ यह है कि विभिन्न स्रोतों से घरेलू लोक बजट और अंतरराष्ट्रीय जन निधियों की व्यवस्था करनी होगी।

## संदर्भ

[IGEP] Indo-German Environment Programme. (2013). “*India’s Future Needs for Resources: Dimensions, Challenges and Possible Solutions*,” New Delhi: GIZ.: [https://igep.in/live/hrdpmp/hrdpmaster/igep/content/e48745/e50194/e58089/ResourceEfficiency\\_Report\\_Final.pdf](https://igep.in/live/hrdpmp/hrdpmaster/igep/content/e48745/e50194/e58089/ResourceEfficiency_Report_Final.pdf)

Climate Bond Initiative. 2018. “*Green Bonds Policy: Highlights from 2018*.” <https://www.climatebonds.net/resources/reports/2018-green-bond-market-highlights>

Climate Bond Initiative. 2019. “*Green Bonds Market Summary Q1 2019*.” <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-market-summary-q1-2019>

Climate Bond Initiative. 2019. “*Growing green bond markets: The development of taxonomies to identify green assets*.” <https://www.climatebonds.net/resources/reports/growing-green-bond-markets-development-taxonomies-identify-green-assets>

CPCB. 2019. “*Air Quality Index on May 08, 2019 @ 4 PM*.” [http://cpcb.nic.in/upload/Downloads/AQI\\_](http://cpcb.nic.in/upload/Downloads/AQI_)

Bulletin\_20190508.pdf

Development Alternatives Group. 2015. “*Achieving the Sustainable Development Goals in India-A Study of Financial Requirements and Gaps*.”

FICCI. 2017. “*3rd National Conference on Sustainable Infrastructure with Plastics*.” <http://ficci.in/spdocument/20872/report-Plastic-infrastructure-2017-ficci.pdf>

India Innovation Lab for Green Finance. “*Sustainable Energy Bonds*.” [https://www.climatefinancelab.org/project/sustainable-energy-bonds-seb/NITI\\_Aayog,2018,MeetingwithStates/UTs:ImprovingImplementationofSDGs](https://www.climatefinancelab.org/project/sustainable-energy-bonds-seb/NITI_Aayog,2018,MeetingwithStates/UTs:ImprovingImplementationofSDGs)

International Resource Panel (IRP). 2017. “*Resource Efficiency: Potential and Economic Implications*.” [http://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/resource\\_efficiency\\_report\\_march\\_2017\\_web\\_res.pdf](http://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/resource_efficiency_report_march_2017_web_res.pdf)

International Resource Panel (IRP). 2019. “*Global Resources Outlook Natural Resources for the Future we want*.” <http://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>



IPCC. 2019. “*Global Warming of 1.5 °C.*” <https://www.ipcc.ch/sr15/>

NITI Aayog. 2017. “*Strategy Paper on Resource Efficiency.*” [http://niti.gov.in/writereaddata/files/document\\_publication/Strategy%20Paper%20on%20Resource%20Efficiency.pdf](http://niti.gov.in/writereaddata/files/document_publication/Strategy%20Paper%20on%20Resource%20Efficiency.pdf)

NITI Aayog. 2018. “*Meeting with States/UTs: Improving Implementation of SDGs.*”

NITI Aayog. 2018. “*SDG India Index Baseline Report, 2018.*”

NITI Aayog. 2019. “*Circular Economy & Resource Efficiency.*”

TERI. 2019. “*Reference Report for “Integrated Resource Efficiency Policy for India.”*” [https://www.teriin.org/sites/default/files/2019-01/Reference%20Report%20for%20Integrated%20Resource%20Efficiency%20Policy%20for%20India\\_0.pdf](https://www.teriin.org/sites/default/files/2019-01/Reference%20Report%20for%20Integrated%20Resource%20Efficiency%20Policy%20for%20India_0.pdf)

UNEP. 2013. “*Global Environment Outlook*”. [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27539/GE06\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27539/GE06_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

UNEP. 2018. “*Resource Efficiency for Sustainable Development: Key Messages for the Group of 20.*” [http://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/thinkpiece\\_-\\_resource\\_efficiency\\_-\\_key\\_messages\\_for\\_the\\_g20\\_270818.pdf](http://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/thinkpiece_-_resource_efficiency_-_key_messages_for_the_g20_270818.pdf)

UNEP. 2019. “*Global Environment Outlook 2019.*” <https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>

United Nations University. 2017. “*Global E Waste Monitor 2017.*” <https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf>