

## भारत में जल संरक्षण एवं प्रबंधन

### प्रस्तावना

जल एक सीमित संसाधन है। जीवन, आजीविका, खाद्य सुरक्षा तथा सतत विकास के लिए जल एक पूर्वापेक्षा है। वस्तुतः यह सभी सजीव वस्तुओं की उत्तरजीविता के लिए अत्यंत अनिवार्य है। भूमंडलीय जलवायु परिवर्तन जिसने मौसम के साथ-साथ धरती पर हमारे जीवनयापन के तरीके को भी प्रभावित किया है, के कारण हाल के वर्षों में जल संबंधी मामले अत्यंत महत्वपूर्ण हो गये हैं। जनसंख्या में होती लगातार वृद्धि तथा प्राकृतिक संसाधनों पर बढ़ते दबाव के कारण विश्व में स्वच्छ जल की उपलब्धता की स्थिति पर पुनः विचार करना अनिवार्य हो गया है। यह चुनौती जितना हम समझते हैं उससे भी अधिक गंभीर है क्योंकि मानव जाति और सभ्यता के बने रहने के लिए जल की उपलब्धता अनिवार्य है। महान सभ्यताएं जल स्रोतों के निकट ही पल्लवित और पुष्पित हुई हैं तथा सभी समाजों की संस्कृतियां और आजीविकाएं इसी पर आधारित रही हैं। वर्तमान में 26 से अधिक देशों में जल की कमी है और यह संभावनाएं दर्शाती जा रही हैं कि वर्ष 2025 के आते-आते विश्व जनसंख्या का लगभग दो-तिहाई हिस्सा जल की कमी या अत्यधिक कमी वाले देशों में रह रहा होगा। भारत में भी जल संकट अब वास्तविकता बन चुका है क्योंकि प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता जो वर्ष 1947 में 5150 क्यूबिक मीटर थी, 2011 में घटकर 1545 क्यूबिक मीटर हो गई है। वर्ष 2050 तक इसके घटकर 1100 क्यूबिक मीटर रह जाने की संभावना है। देश के अधिकांश भागों में जल संकट गहराता जा रहा है तथा जल संरक्षण और जल के दुरुपयोग पर रोक लगाने के प्रभावशाली उपाय अभी हमें विकसित करने हैं।

इतिहास साक्षी है कि बहुत से झगड़ों का कारण संसाधनों की कमी रहा है। यह कहा जाता है कि "भविष्य में युद्ध तेल के लिए नहीं बल्कि जल के लिए लड़े जायेंगे।" इस बात से चिंतित आज प्रत्येक व्यक्ति का यह मानना है कि उपलब्ध संसाधनों का उचित संरक्षण करके तथा जरूरतमंद व्यक्तियों तक उनकी पहुंच बढ़ाकर ही हम समस्या का समाधान कर सकते हैं। एक प्रभावकारी नीति का विकास करने तथा संसाधनों से संबंधित चुनौतियों का ठोस समाधान करने हेतु मांग और आपूर्ति प्रबंधन से संबंधित पक्षों पर विचार करने की तत्काल आवश्यकता है। इसके अंतर्गत जल संरक्षण और प्रदूषण को रोकथाम, जल उपयोग दक्षता उपायों में और सुधार करना, नालियों के पानी का पुनःप्रयोग जैसी तकनीकों अपनाकर जल उपलब्धता में सुधार करना सम्मिलित है। किसी भी संकट से बचने के लिए ये सभी उपाय बेसिन देशों द्वारा स्वयं और इन सभी देशों द्वारा एक साथ मिलकर किए जाने की आवश्यकता है।

### जल संरक्षण: संकल्पना और अर्थ

जल संरक्षण से अभिप्राय जल का उचित उपयोग तथा सफाई, निर्माण कार्य और सिंचाई जैसे विभिन्न कार्यों के लिए गंदे जल का पुनःप्रयोग है। जल संरक्षण को विभिन्न प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है जैसे—जल की हानि, उपयोग या अपव्यय में वास्तविक रूप से कमी लाने के साथ-साथ जल की गुणवत्ता को संरक्षित रखना; जल संरक्षण या जल उपयोग दक्षता उपायों का कार्यान्वयन करके जल प्रयोग में कमी लाना; बेहतर जल प्रबंधन प्रक्रियाओं के माध्यम से जल के लाभकारी प्रयोग में वृद्धि या कमी लाना। इस प्रकार जल संरक्षण उपाय एक कार्यवाही, व्यवहार परिवर्तन, रंत्र, तकनीकी या बेहतर डिजाइन या प्रक्रिया है जिसका कार्यान्वयन जल हानि, अपव्यय या प्रयोग को कम करने के उद्देश्य से किया जाता है। इसके अतिरिक्त आज जल उपयोग दक्षता की अत्यंत आवश्यकता है जो वास्तव में जल संरक्षण का ही एक उपाय है जिसके परिणामस्वरूप उपयोग करके जल का कुशलतापूर्ण ढंग से उपयोग करके जल की मांग में कमी लायी जाती है। किसी भी जल उपयोग दक्षता उपाय के महत्व और उसकी किफायत का मूल्यांकन अन्य प्राकृतिक संसाधनों जैसे ऊर्जा अथवा रसायनों के प्रयोग और लागत पर इसके प्रभावों के परिप्रेक्ष्य में किया जाना चाहिए।

### लक्ष्य और तर्कसंगतता

जल एक मूल्यवान प्राकृतिक संसाधन है जो न केवल लोगों की घरेलू खपत को पूरा करता है बल्कि विशिष्ट प्रकार के अन्य कार्यों में भी इसका प्रयोग होता है। निम्नलिखित चित्र में औद्योगिक विश्व में जल की स्थिति तथा हमारे वातावरण के विभिन्न आयामों के बीच निकट संबंध को प्रदर्शित किया गया है:



विश्व के कुल जल संसाधनों का 4% हिस्सा भारत में विद्यमान है जो विश्व जनसंख्या के लगभग 18% हिस्से को तथा विश्व पशुधन के 15% हिस्से को पानी उपलब्ध कराता है<sup>1</sup>। चूंकि भारत में जलवायु मानसून आधारित है, इसके विभिन्न भागों में विभिन्न वर्षों में वर्षा के मामले में असमानताएं हैं तथा सिंचाई, उद्योगों और विशाल जनसंख्या को पानी संबंधी मांगों को पूरा करना है, अतः भारत को जल उपलब्धता, अनुकूलतम प्रबंध, बेहतर आबंटन प्रक्रिया, रिसाव को उच्च दर में कमी लाना, गंदे पानी का पुनःप्रयोग और वर्षा जल संचयन जैसी अनेक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। ये देश के लिए चिंता का विषय हैं और पानी की मांग और आपूर्ति के बीच भारी असमानता है जिससे पानी की भारी कमी पैदा हो गई है। इसने हमें जल संरक्षण के मुद्दे पर समग्र रूप से सोचने के लिए विवश कर दिया है। जल संरक्षण संबंधी प्रयासों के विशिष्ट लक्ष्य निम्नानुसार हैं:

**सततता:** भावी पीढ़ियों के लिए जल की उपलब्धता के साथ-साथ यह भी सुनिश्चित करना कि पारिस्थितिकी प्रणाली से ताजे जल की निकासी उसकी प्राकृतिक पुनर्भरण दर से अधिक न हो।

**ऊर्जा संरक्षण:** चूंकि पानी को पम्प करने, उसकी आपूर्ति करने तथा गंदे पानी के उपचार संबंधी सुविधाओं में काफी ऊर्जा खर्च होती है, जल प्रबंधन के एक भाग के रूप में ऊर्जा संरक्षण की काफी आवश्यकता है।

**पर्यावास संरक्षण:** मनुष्य द्वारा पानी के उपयोग को कम करके हम स्थानीय वन्यजीवों के लिए स्वच्छ जल पर्यावास के संरक्षण में सहायता कर सकते हैं और नए बांध तथा अन्य जल अपवर्तन अवसंरचनाओं का निर्माण करने की जरूरत को कम कर सकते हैं।

जल संरक्षण के लिए एक नीति सार्वभौमिक मीटरिंग हो सकती है। मकानों में पानी के मीटर विश्व भर में अलग-अलग प्रकार के हैं। इसके अतिरिक्त, उपभोक्ताओं को उनके जल उपयोग के बारे में जागरूक बनाने के लिए पानी के मीटर को पानी के रिसाव का पता लगाने और अन्यत्र न फैलने देने का एक महत्वपूर्ण साधन माना जाता है। कुछ अनुसंधानकर्ताओं ने यह सुझाव दिया है कि जल संरक्षण प्रयास किसानों द्वारा शुरू किए जाने चाहिए क्योंकि फसलों की सिंचाई में विश्व का 70% स्वच्छ जल प्रयोग होता है। कृषि क्षेत्र आर्थिक और राजनैतिक तौर पर महत्वपूर्ण है और अधिकांश देशों में जल पर सख्ती देना आम बात है। अतः जल संरक्षण के समर्थकों ने सभी सख्ती समाप्त करने का अनुरोध किया है ताकि किसानों पर अधिक जल प्रभावी फसलें उगाने और कम अपव्ययी सिंचाई तकनीक अपनाने के लिए दबाव बनाया जा सके। तथापि, कई लोग ऐसे दृष्टिकोण को विकासशील अर्थव्यवस्थाओं के लिए काफी कठोर और हानिकारक मानते हैं।

## प्रमुख उपयोग

### (क) घरेलू उपयोग

घरेलू उपयोग के लिए इस समय कई प्रकार की जल बचाव तकनीकें उपलब्ध हैं—ऊर्जा कुशल फव्वारे (शॉवर), लो-फ्लश टॉयलेट और कंपोजिट टॉयलेट, टॉयलेट में फ्लश के लिए खारे जल/समुद्री जल/वर्षा जल का प्रयोग, उच्च कुशलता प्राप्त कपड़े धोने के उपकरण, मौसम आधारित सिंचाई नियंत्रक, वाश बेसिन में कम प्रवाह वाले नलों का प्रयोग, पीथों को उगाने के लिए गंदे पानी का प्रयोग, गंदे पानी के पुनःप्रयोग या पुनःचक्रण की प्रणाली, वर्षा जल संचयन, आदि।

### (ख) वाणिज्यिक उपयोग

घर में लो-फ्लश टॉयलेट में प्रयुक्त जल बचत उपकरण वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों में भी उतने ही लाभदायक सिद्ध हो सकते हैं जैसे—जलहीन मृशालय, जलहीन कार धोवन, प्रेशर वाली वाटर बूम, कूलिंग टावर, कनेक्टिविटी कंट्रोलर, अस्पतालों और स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं में प्रयोग हेतु वाटर सेविंग स्टीम स्टर्लाइजर्स, आदि।

### (ग) कृषि उपयोग

फसलों की सिंचाई के लिए इष्टतम जल कुशलता की आवश्यकता है जिसे वाष्पीकरण, जल के बहने या उप-सतही जल निकासी के कारण होने वाले नुकसान को कम करके और अधिकतम उत्पादन करके प्राप्त किया जा सकता है। विशिष्ट फसल सुधार कारकों के साथ वाष्पीकरण पैन को पीथे की जल संबंधी आवश्यकता का पता लगाने हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है। फसल सिंचाई प्रणाली हेतु प्रयुक्त कुछ आम प्रक्रियाओं में बाढ़ द्वारा सिंचाई, ओवरहेड सिंचाई, ट्रिप सिंचाई आदि शामिल हैं। तथापि, बदलती सिंचाई प्रणालियां काफी खर्चीली हो गई हैं जिसने विद्यमान प्रणाली—सघन मिट्टी, पानी को व्यर्थ बहने से रोकने हेतु कुंड बनाना, मिट्टी की नमी का प्रयोग करना और सिंचाई का इष्टतम लाभ उठाने हेतु वर्षा सेंसर को अधिक कुशल बनाने हेतु संरक्षण प्रयासों के प्रति अधिक गंभीर होने की आवश्यकता पर बल दिया है। आमतौर पर, माप और वर्तमान सिंचाई प्रणाली के अधिक प्रभावी प्रबंधन से कार्यकुशलता का लाभ प्राप्त करना संभव है।

## न्यूनतम जल नेटवर्क लक्ष्य और डिजाइन

जल संरक्षण के लिए किफायती न्यूनतम जल नेटवर्क एक समग्र फ्रेमवर्क/गाइड है जो जल को बचाने की सभी संभावित विधियों का प्रयोग करके किसी औद्योगिक या शहरी प्रणाली के लिए स्वच्छ जल और गंदे जल की न्यूनतम मात्रा के लक्ष्य को निर्धारित करने में सहायता प्रदान करती है। यह तकनीक सुनिश्चित करती है कि सिस्टेमेटिक हिस्टोरिकल अप्रोच फॉर रिसाइलेंट प्रोसेस स्क्रीनिंग (एसएचएआरपीएस) तकनीक का प्रयोग करना डिजाइनर की अभीष्ट पैकेज अवधि को पूरा करता है। यह एक ऐसी तकनीक है जो जल प्रयोग प्रणालियों के आरंभिक डिजाइन के दौरान अभीष्ट पैकेज अवधि के निवेश को प्राप्त करने में डिजाइनर की सहायता करती है। प्रक्रियात्मक परिवर्तनों को दिशा प्रदान करने हेतु उपकरण प्रतिस्थापन और तौत्रीकरण वाले ह्यूमिस्टिक्स का प्रयोग किया जाता है। एसएचएआरपीएस विधि का प्रयोग जल केन्द्रित सुविधाओं के लिए किफायती न्यूनतम जल नेटवर्क का लाभ उठाने के लिए किया जाता है।

<sup>1</sup> जल संसाधन मंत्रालय की वार्षिक रिपोर्ट, 2010-11, भारत सरकार, नई दिल्ली।

## भारतीय परिदृश्य

आगामी दो दशकों में संसार में जल की मांग में भारी वृद्धि हो सकती है तथा जल संकट और गहरा सकता है। वाटर रिसोर्स ग्रुप<sup>21</sup> द्वारा किए गए अध्ययन के अनुसार, वर्ष 2030 तक भारत में जल की मांग 700 बिलियन क्यूबिक मीटर से बढ़कर 1498 बिलियन क्यूबिक मीटर अर्थात् लगभग दोगुनी हो जाएगी। जल की सर्वाधिक कमी सबसे प्रसिद्ध नदी बेसिनों—गंगा, कृष्णा और सिंधु में होगी। यह मांग चीन की अनुमानित 818 बिलियन क्यूबिक मीटर से लगभग दोगुनी हो सकती है। 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत की प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता प्रतिवर्ष 1545 क्यूबिक मीटर है जिसमें सिंचाई जैसी गैर-व्यक्ति खपत भी शामिल है जोकि प्रतिवर्ष के 1700 क्यूबिक मीटर की अंतर्राष्ट्रीय अवसीमा से थोड़ी ही नीचे है<sup>22</sup>। राष्ट्रीय एकीकृत जल संसाधन विकास आयोग ने अपनी रिपोर्ट (1999) में कहा था कि देश में वर्ष 2025 तथा 2050 तक क्रमशः 843 बिलियन क्यूबिक मीटर और 1180 बिलियन क्यूबिक मीटर जल की आवश्यकता होगी। भारतीय परिवारों का पांचवां हिस्सा और लगभग 3.8 करोड़ महिलाएं आधा किलोमीटर से ज्यादा दूर से पीने का पानी लाती हैं। देश में गर्मी के मौसम में बहुत से कुओं के सूख जाने के कारण भू-जल स्तर में तीव्र गिरावट से पेयजल की समस्या और अधिक बढ़ रही है।

हमारी जल की अधिकांश आवश्यकता अर्थात् लगभग 80 प्रतिशत कृषि क्षेत्र में है क्योंकि किसान देश की बढ़ती हुई आबादी को भोजन उपलब्ध करने हेतु अधिक चावल, गेहूं और चोनी पैदा करते हैं। रिपोर्ट में बताया गया कि विशेषकर कृषि क्षेत्र में बुनियादी संरक्षण उपायों को अपनाकर इस कमी को रोका जा सकता है। ड्रिप सिंचाई, जहां एक पाइप खेतों के ऊपर के बजाय सीधे पौधों की जड़ों में पानी देता है और 'नो टिल' खेती से भविष्य की मांग पूरी करने हेतु जल संरक्षण किया जा सकता है। बहुत से विशेषज्ञों का विचार है कि यदि हमारी परम्परागत और जांची-परखी संरक्षण तकनीकों का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जाए तो जल की लगभग 40 प्रतिशत बर्बादी को टाला जा सकता है।

जल संसाधन समूह (वाटर रिसोर्स ग्रुप) के अध्ययन का अनुमान है कि अनुमानित मांग पूरी करने हेतु पर्याप्त जल संरक्षण रणनीतियों को लागू करने के लिए लगभग 6 बिलियन डॉलर (27,000 करोड़ रुपये) की लागत आएगी। किंतु, चूंकि कृषि आय 2030 तक बढ़कर 83 बिलियन डॉलर (385,950 करोड़ रुपये) हो सकती है इसलिए जल प्रबंधन बर्बादी पर नियंत्रण को अभी भी यथोचित महत्व दिया जा सकता है। चूंकि, भारत तेजी से 'जल की कमी' वाले राष्ट्र के रूप में उभर रहा है इसलिए हम विशेषकर जल संसाधन प्रबंधन के मुद्दे पर आयोगों के संबंध में जल के बारे में आत्मसंतुष्ट नहीं बने रह सकते।

इसी संदर्भ में झीलों, तालाबों की क्षमता पुनर्स्थापित करने और/अथवा बढ़ाने के लिए मरम्मत, नवीकरण और पुनर्स्थापन (आरआरआर) योजना जो एक संयुक्त केन्द्रीय-राज्य परियोजना है, हेतु 4000 करोड़ रुपये प्रदान करने का सरकार का निर्णय बहुत महत्वपूर्ण है। इससे जल की कमी तथा गंदे और दूषित जल के उपयोग से होने वाली विभिन्न प्रकार की बीमारियों में कमी आने की आशा है।

देश में जल निकायों की अब तक की पहली गणना में 13 लाख से अधिक जल निकाय होने का आकलन किया गया है जिसमें से लगभग एक लाख को प्रथम चरण में जीर्णोद्धार हेतु चुना गया है, जो पहले ही शुरू किया जा चुका है। यद्यपि, गणना में प्रत्येक जल निकाय को शामिल किया गया है, तथापि सार्वजनिक जल निकायों का ही जीर्णोद्धार किया जाएगा और यह कार्य पंचायतों और नगरपालिकाओं द्वारा कराया जाएगा। जीर्णोद्धार कार्य में मुख्यतः गाद निकालना, वहन प्रणाली (जिसके माध्यम से पानी की भराई की जाती है) की मरम्मत, किनारों को मजबूत बनाना, भूक्षरण को रोकना इत्यादि को शामिल किया गया है।

यह एक सर्वविदित तथ्य है कि समुदाय जल निकाय पारिस्थितिकी के संरक्षण और प्रयोक्ताओं को भलाई के लिए महत्वपूर्ण है। इस अभियान में लोगों की पूर्ण भागीदारी और भिन्न-भिन्न स्तरों पर संगठनों के सहयोग से ही इन निकायों की प्रभावी सफाई और उनका संरक्षण, उनकी स्वच्छता कायम रखी जा सकती है। इससे यह भी सुनिश्चित होगा कि समाज में जल-जनित, जल-आधारित और जल संबंधी बीमारियों में कमी आए क्योंकि स्वच्छ जल, अच्छे स्वास्थ्य के लिए निश्चित और परीक्षित पूर्व शर्त है।

## राष्ट्रीय जल नीति

राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद् द्वारा वर्ष 2002 में अपनाई गई राष्ट्रीय जल नीति में जल पुनर्भरण की संभावनाओं से कम भू-जल संसाधनों के दोहन के विनियमन पर जोर दिया गया है और भू-जल के अधिक दोहन के खतरनाक पर्यावरणीय परिणामों की प्रभावी रोकथाम की आवश्यकता को भी विशेष रूप से उजागर किया गया है। नीति में इस बात पर भी जोर दिया गया कि विशेषकर तटवर्ती क्षेत्रों के निकट भू-जल के ज्यादा दोहन से बचना चाहिए ताकि समुद्री जल के मीठे जल के भंडारों में प्रवेश को रोका जा सके। तदनुसार, केन्द्रीय भू-जल बोर्ड और राज्य भू-जल संगठनों द्वारा संयुक्त रूप से वर्ष 2004 तक फिर से भरे जाने वाले भू-जल संसाधनों का आकलन किया गया था। ब्लॉक/तालुका/मंडल स्तरों पर कुल 839 इकाइयां अधिक दोहन की हुई मिली। भू-जल संसाधनों का न्यूनतम दोहन सुनिश्चित करने हेतु जल संसाधन मंत्रालय ने भू-जल के विकास और प्रबंधन को विनियमित और नियंत्रित करने के लिए एक मॉडल विधेयक राज्यों/संघ राज्यक्षेत्रों को परिचालित किया है। जल संसाधन मंत्रालय ने सभी संबंधित लोगों से गहन विचार-विमर्श के पश्चात् एक प्रारूप राष्ट्रीय जल नीति (2012) तैयार की है। नई प्रारूप राष्ट्रीय जल नीति के कुछ महत्वपूर्ण बिन्दु निम्नवत हैं:—

1. जल संबंधी सामान्य सिद्धांतों का व्यापक राष्ट्रीय विधिक ढांचा तैयार करने की आवश्यकता महसूस की गई।
2. केन्द्र, राज्यों और स्थानीय निकायों को अपने समस्त नागरिकों को अनिवार्य स्वास्थ्य और स्वच्छता के लिए पेयजल की न्यूनतम मात्रा उपलब्ध कराया जाना सुनिश्चित करना चाहिए जो प्रत्येक परिवार की पहुंच में हो।
3. समुदाय आधारित जल प्रबंधन को संस्थागत और सुदृढ़ बनाया जाना चाहिए।
4. जलवायु के प्रति लोचदार प्रौद्योगिकी विकल्प, यथा—विभिन्न रूपों, नामतः मृदा अद्वैतता, तालाबों, भू-जल, छोटे और बड़े जलाशयों में जल भंडारण में वृद्धि, अपनाते के लिए समुदाय की क्षमताओं में वृद्धि करके सूक्ष्म स्तर पर कमी की ओर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए।

<sup>21</sup> वाटरिंग अन्डर वाटर फ्यूचर: इकनॉमिक फ्रेमवर्क टु इन्फॉर्म डिजिटल मेकिंग' वाटर रिसोर्स ग्रुप लिमिटेड, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया, पृष्ठ-9, वर्ल्ड बैंक द्वारा 2009 में प्रकाशित।

<sup>22</sup> दि हिन्दुस्तान टाइम्स, नई दिल्ली, 9 दिसम्बर, 2011

<sup>23</sup> संसोधित प्रारूप राष्ट्रीय जल नीति, 2012, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली।

5. भूक्षरण में कमी करके और भूमि की उर्वरता में सुधार करके कृषि संबंधी विभिन्न रणनीतियां तैयार करने हेतु स्थानीय अनुसंधान और शैक्षिक संस्थाओं से वैज्ञानिक सहायता लेकर भूमि-मृदा जल प्रबंधन में सभी संबंधित लोगों को भागीदारी को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
6. देश में जल संसाधन की उपलब्धता की आवधिक अंतराल अर्थात् प्रत्येक पांच वर्ष में वैज्ञानिक आधार पर आकलन और समीक्षा किए जाने की आवश्यकता है।
7. भू-जल संसाधनों की मात्रा और गुणवत्ता जानने के लिए एक्वीफर का नक्शा तैयार किए जाने की आवश्यकता है।
8. जल के उपयोग को उन्नत प्रौद्योगिकियां अपनाकर, प्रभावी जल प्रयोग को प्रोत्साहित करके और एक्वीफरों के समुदाय आधारित प्रबंधन को बढ़ावा देकर अधिक दोहन वाले क्षेत्रों में गिरते हुए भू-जल स्तर को रोके जाने की आवश्यकता है।
9. जल की कमी वाले क्षेत्रों में घटते हुए भू-जल के पुनर्भरण हेतु बाढ़ के पानी के अंतर-बेसिन अंतरण को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
10. मृदा-आर्द्रता बढ़ाने, तलछटों की पैदावार कम करने और समग्र भूमि और जल उत्पादकता में वृद्धि करने के लिए विस्तार पूर्वक पनधारा विकास कार्यक्रम लागू किए जाने की आवश्यकता है।
11. जल के उपयोग में अधिकतम किफायत बरतने और बर्बादी को रोकने को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
12. जल के किफायती उपयोग को बढ़ावा देने और प्रोत्साहित करने के लिए भिन्न-भिन्न प्रयोजनों अर्थात् 'वाटर फुटप्रिंट' और 'वाटर ऑडिटिंग' हेतु जल का उपयोग करने वालों के लिए एक मानदंड तैयार करने हेतु एक प्रणाली विकसित की जानी चाहिए।
13. जल को एक आर्थिक वस्तु के रूप में देखा जाना चाहिए इसलिए जल के किफायती उपयोग को बढ़ावा देने और इससे अधिकतम लाभ उठाने के लिए इसका मूल्य तय किया जाए। यद्यपि, प्रशासित मूल्यों की पद्धति जारी रखी जा सकती है तथापि आर्थिक सिद्धांतों के अनुसार प्रभावी मूल्य तय किए जाने की आवश्यकता है।
14. जल और जल निकायों के स्रोतों को प्रदूषित नहीं होने देना चाहिए। तृतीय पक्ष आवधिक निरीक्षण की प्रणाली विकसित की जानी चाहिए और 'प्रदूषक भुगतान सिद्धांत' के आधार पर भारी जुर्माना लगाया जाना चाहिए।
15. परियोजना-प्रभावित और लाभार्थी परिवारों के साथ परामर्श से प्रौद्योगिकी आर्थिक महत्व के साथ-साथ सामाजिक-पर्यावरणीय पक्षों को भी ध्यान में रखते हुए जल संसाधन परियोजनाएं बनाई जानी चाहिए।
16. जहां संरचनात्मक और गैर-संरचनात्मक उपायों के माध्यम से बाढ़ और सूखे जैसी जल से जुड़ी आपदाओं से बचने के लिए हर संभव प्रयास किया जाना चाहिए वहीं विकल्प के तौर पर इन आपदाओं का सामना करने के तंत्र के साथ बाढ़/सूखे के लिए तैयारी पर जोर दिया जाना चाहिए।
17. शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में जलापूर्ति के लिए शर्तों के बीच व्यापक असमानताओं को समाप्त किए जाने की आवश्यकता है।
18. शहरी और औद्योगिक क्षेत्रों में जहां कहीं भी तकनीकी-आर्थिक रूप से व्यावहारिक है वहां उपयोग किए जाने योग्य जल को उपलब्धता बढ़ाने के लिए जल का खारापन दूर करने को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
19. प्रत्येक राज्य में एक जल विनियामक प्राधिकरण स्थापित किया जाना चाहिए।
20. जल से संबंधित मुद्दों पर विचार-विमर्श करने और पक्षकार राज्यों में आम सहमति, सहयोग और समझौता करने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर एक मंच होना चाहिए।
21. विवादों का यथासंभव तेजी से न्यायसम्मत निपटारा करने के लिए निपटान अधिकरण स्थापित किया जाना चाहिए।
22. लगभग वास्तविक समय के आधार पर अंतर्राष्ट्रीय नदियों के हाइड्रोलोजिकल आंकड़ों के आदान-प्रदान के लिए पड़ोसी देशों के साथ द्विपक्षीय आधार पर अंतर्राष्ट्रीय समझौता करने के प्रयास किए जाने चाहिए।
23. राष्ट्रीय सुरक्षा विषयों संबंधी गोपनीय रूप के वर्गीकृत आंकड़ों के अतिरिक्त सभी हाइड्रोलोजिकल आंकड़े जनता के समक्ष होने चाहिए।
24. वैज्ञानिक तरीके से जल क्षेत्र के मुद्दों के समाधान के लिए प्रौद्योगिकी में हो रहे अनुसंधानों और प्रगति को बढ़ावा दिया जाएगा।

## राष्ट्रीय जल मिशन

राष्ट्रीय जल मिशन उन आठ राष्ट्रीय मिशनों में से एक है जो जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय कार्य योजना का सारतत्व है। राष्ट्रीय जल मिशन हेतु मिशन दस्तावेज का प्रारूप जल संसाधन मंत्रालय द्वारा राज्य सरकारों, संबंधित केन्द्रीय मंत्रालयों, गैर-सरकारी संगठनों, शिक्षाविदों, अन्य भागीदारों के साथ परामर्श से तैयार किया गया था। इसे केन्द्रीय कैबिनेट द्वारा 6 अप्रैल, 2011 को अनुमोदित किया गया था। राष्ट्रीय जल मिशन का उद्देश्य है, "एकीकृत जल संसाधन विकास और प्रबंधन के माध्यम से जल के संरक्षण, बर्बादी को न्यूनतम करना और राज्यों में तथा राज्यों के भीतर न्यायोचित वितरण सुनिश्चित करना।" इसमें निम्नलिखित पांच लक्ष्यों पर विचार किया गया है:

1. सार्वजनिक जीवन में विस्तृत जल डाटा बेस और जल संसाधन पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का आकलन।
2. जल संरक्षण, संवर्धन और परिरक्षण हेतु नागरिक और राज्य कार्यवाही को बढ़ावा देना।
3. अधिक दोहन वाले क्षेत्रों सहित सुभेद्य क्षेत्रों पर विशेष ध्यान।
4. जल उपयोग दक्षता को 20% तक बढ़ाना।
5. बेसिन स्तरीय एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन का संवर्धन।

## संस्थागत पहल:

### क. सरकारी

चूंकि जल मानवजाति के अस्तित्व के लिए एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है इसलिए सरकार ने इस बात को समझा है कि इसके संरक्षण के लिए प्रभावी विधियाँ तैयार करना और लोगों के लिए पेयजल की पर्याप्त आपूर्ति सुनिश्चित करना बहुत महत्वपूर्ण है। आम जनता के लिए इसका महत्व समझते हुए केन्द्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी) हमारे देश के जलाशयों की भंडारण स्थिति की निगरानी कर रहा है। सिंचाई और जल-विद्युत क्षेत्र इन जलाशयों से कितना जल उपयोग करते हैं वह वर्षा पर निर्भर करता है और यह वर्ष-दर-वर्ष अलग-अलग होता है। जुलाई, 2012 के प्रारम्भ में विगत वर्ष की इसी अवधि के हमारे जलाशयों में भंडारण का केवल लगभग 57 प्रतिशत है। प्रमुख जलाशयों में जलस्तर में यह गिरावट विलम्बित और कमजोर दक्षिण-पश्चिम मानसून के कारण है जिसने केन्द्र सरकार को राज्यों को जलाशयों से न्यायोचित और नियंत्रित जल निर्गम की सलाह जारी करने हेतु प्रेरित किया। यह 154,421 बिलियन क्यूबिक मीटर (बीसीएम) की प्रत्यक्ष भंडारण क्षमता की तुलना में है। चूंकि केन्द्रीय जल आयोग द्वारा निगरानी किए गए 84 प्रमुख जलाशयों में 5 जुलाई तक औसत भंडारण मात्र 25,191 बीसीएम था।

समस्या की गंभीरता को देखते हुए राज्यों को यह परामर्श दिया गया है कि वे पेयजल और सिंचाई सुविधाओं के विकास को प्राथमिकता दें तथा वर्तमान जरूरतों को पूरा करने के लिये भूजल के उपयोग को बढ़ावा दें।

चूंकि भूजल जल का एक बड़ा स्रोत है, अतः इसका प्रबंधन ऐसे संस्थानों की सौंपा गया है जिन्हें विशेष रूप से यही कार्य करने का दायित्व दिया गया है। योजना आयोग ने भूजल की स्थिति का जायजा लेने के लिये, देश के विभिन्न भागों में भूजल के गिरते स्तर के कारणों का पता लगाने तथा भूजल प्रबंधन संबंधी समस्याओं से निपटने के उपाय सुझाने हेतु वर्ष 2005 में "भूजल प्रबंधन तथा स्वामित्व" संबंधी विशेषज्ञ दल का गठन किया गया। समिति ने अपने प्रतिवेदन में कहा कि यद्यपि विद्युत के लिए दी जाने वाली विशाल आर्थिक सहायता भी भूजल में कमी का एक कारण है, किन्तु आर्थिक सहायता में कमी करके भी हम भूजल दोहन में आंशिक रूप से ही कमी ला सकते हैं। प्रतिवेदन में आगे कहा गया है कि एक दीर्घकालीन नीति जिसमें आर्थिक सहायता की मात्रा को विषयसनीयता और विद्युत क्षेत्र की व्यवहार्यता से संबंधित बनाया गया हो, अपनाकर ही भूजल प्रबंधन और विद्युत क्षेत्र की व्यवहार्यता के संबंध में सकारात्मक परिणाम प्राप्त किये जा सकते हैं। ग्यारहवीं योजना के दौरान केंद्रीय भूजल बोर्ड द्वारा केंद्रीय क्षेत्र की "भूजल प्रबंधन और नियमन" योजना के अंतर्गत प्राथमिकता वाले क्षेत्रों जैसे अधिक जल दोहन वाले और संकटाग्रस्त क्षेत्र, शहरी क्षेत्र तथा ऐसे क्षेत्र जो जल गुणवत्ता संबंधी समस्याओं से प्रभावित हैं, में वर्षा जल संचयन और कृत्रिम पुनर्भरण संबंधी प्रदर्शात्मक परियोजनाओं को कार्यान्वित किया गया ताकि राज्य सरकारें भी समान जलीय और भौगोलिक वातावरण में इन परियोजनाओं को आरम्भ कर सकें। एक 'माडल विधेयक' जिसमें अन्य बातों के साथ-साथ छत पर वर्षा जल संचयन को अनिवार्य बनाया गया है, सभी राज्यों/संघ शासित प्रदेशों को भेज दिया गया है ताकि भूजल विकास के नियमन और नियंत्रण हेतु वे अनुकूल कानून बना सकें। आंध्र प्रदेश, बिहार, गोवा, हिमाचल प्रदेश, केरल, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, चंडीगढ़, दादरा और नगर हवेली, लक्षद्वीप और पुडुचेरी सम्मिलित हैं, ने भूजल संबंधी मामलों से निपटने के लिये कानून बनाये हैं।

"पेयजल आपूर्ति" भारत सरकार के एक प्रमुख कार्यक्रम "भारत निर्माण" जिसे ग्रामीण आधारभूत संरचना के निर्माण हेतु एक योजना की भांति चार वर्षों यथा 2005-06 से 2008-09 तक कार्यान्वित किया जाना था, के छह घटकों में से एक है। कृषि एवं औद्योगिक उद्देश्यों के लिए भूजल टैंकों और जलाशयों से जल का अनियंत्रित दोहन तेजी से बढ़ता जा रहा है जिसके कारण न केवल लोगों के लिए पेयजल की भारी कमी होती जा रही है बल्कि बहुत से राज्यों में भूजल के स्तर में भी गिरावट आ रही है। इसके कारण कुछ वर्षों में जल में अत्यधिक फ्लोराइड, आरसिनिक और खारापन जैसी गुणवत्ता संबंधी समस्याओं में और वृद्धि हुई है। परिणामतः फ्लूओरोसिस, आरसिनिकल डरमेटाइटिस जैसी बीमारियां भी बढ़ी हैं। मानव विकास रिपोर्ट, 2006 में कहा गया है कि जल और स्वच्छता संबंधी संकट जिसके कारण प्रति वर्ष लगभग 2 लाख बच्चों की मृत्यु हो जाती है, के निवारण हेतु जी-8 देशों द्वारा ग्लोबल एक्शन प्लान अपनाए जाने की आवश्यकता है।

पेयजल आपूर्ति और स्वच्छता राज्य सरकारों के विषय हैं। इन्हें भारतीय संविधान की ग्यारहवीं अनुसूची के अंतर्गत राज्यों द्वारा पंचायतों/नगर पालिकाओं को सौंपी गयी विषयों के अंतर्गत सम्मिलित किया गया है। इस प्रकार तकनीकी रूप से उन्नत और सामाजिक-आर्थिक रूप से सुसंगत तरीकों और प्रक्रियाओं के माध्यम से राज्य सरकारों को इस संसाधन के संरक्षण, विकास और प्रबंधन हेतु यथासंभव पर्याप्त अधिकार दिये जाने चाहिए। पहली पंचवर्षीय योजना से लेकर अब तक भारत सरकार और राज्य सरकारों दोनों ने देश की जनता को पेयजल उपलब्ध कराने हेतु जल आपूर्ति क्षेत्र में भारी निवेश किया है। बहुत से लोगों का यह मानना है कि बाढ़ के पानी तथा व्यर्थ जाने वाले वर्षा जल का संचयन करके भारत जल संकट से आसानी से उबर सकता है।

### (ख) संसदीय

संसद सदस्य जल संरक्षण और जल के कुशल उपयोग को अत्यंत महत्व देते हैं। समस्या की गंभीरता तथा नीति निर्धारण में हमारे चुने हुए प्रतिनिधियों के योगदान की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए 12 अगस्त, 2005 को लोक सभा के तत्कालीन अध्यक्ष माननीय श्री सोमनाथ चटर्जी द्वारा जल संरक्षण और प्रबंधन संबंधी संसदीय मंच का आधिकारिक तौर पर गठन किया गया। तत्पश्चात्, पंद्रहवीं लोक सभा के दौरान लोक सभा की अध्यक्षा, माननीया श्रीमती मीरा कुमार द्वारा माननीय सभापति, राज्य सभा के परामर्श से 21 जनवरी, 2010 को इस मंच का पुनर्गठन किया गया जिसके सदस्य-संयोजक, संसद सदस्य (लोक सभा) श्री प्रबोध पांडा थे। इस मंच का उद्देश्य संसद सदस्यों को उनके संबंधित संसदीय कार्य क्षेत्रों और राज्यों में जल संसाधनों के संरक्षण और उनमें बढ़ोतरी से संबंधित मामलों में विभिन्न माध्यमों से भागीदार बनाने के अतिरिक्त मुख्य रूप से जल संबंधी समस्याओं का पता लगाना तथा सरकार एवं संबंधित संस्थाओं के विचारार्थ एवं कार्यवाही हेतु सुझाव/सिफारिशें करना है। जनता के चुने हुए प्रतिनिधि अपने संसदीय क्षेत्र की जनता को जल संरक्षण और प्रबंधन के महत्व के प्रति जागरूक बनाने तथा उन्हें प्रयासों में उचित तकनीकियों का प्रयोग करने के लिए प्रेरित करने में बहुत बड़ा योगदान दे सकते हैं।

इस मंच की कार्यप्रणाली को और अधिक प्रभावशाली बनाने के लिये जल संसाधन मंत्रालय द्वारा सभी मामलों में आवश्यक सहायता उपलब्ध करायी जाती है। शहरी विकास, ग्रामीण विकास, कृषि, विज्ञान और तकनीकी तथा पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालयों के प्रतिनिधि भाग लेते हैं। इसके अतिरिक्त सरकार समय-समय पर जल संरक्षण और प्रबंधन के संबंध में मंच द्वारा दिये गये सुझावों/सिफारिशों के क्रियान्वयन के प्रभावों के बारे में मंच को अवगत कराती रहती है। मंच ने चौदहवाँ लोक सभा के दौरान 16 बैठकें और पन्द्रहवाँ लोक सभा के दौरान अभी तक 9 बैठकें आयोजित की हैं।

जल संरक्षण आयोजनाओं को वास्तविक रूप देने के लिए संसद भवन परिसर में संसद ने अपनी जल संरक्षण प्रणाली स्थापित की है और परिसर स्थित तीनों प्रमुख भवनों को वर्षा जल संचयन प्रणाली से लाभ मिला है।

### वर्षा जल संचयन और भूजल संरक्षण

वर्षा जल संचयन में वर्षा के जल को बाद में प्रयोग करने हेतु एक्विफर में पहुँचने से पहले उसके संचयन और भंडारण के रूप में परिभाषित किया गया है। साधारण भाषा में इसका अर्थ वर्षा के जल को जमीन पर गिरने से पहले जल को एकत्र करना और फिर उसका उपयोग करना है। वर्षा के जल को प्राकृतिक तरीके से संचयित करने की यह पीढ़ियों पुरानी परम्परा है। इस प्रणाली को स्थापित करना और संचयित करना काफी आसान है, इसकी संचालन लागत नगण्य है और जल को उपभोग के समय उपलब्ध कराया जाता है। वर्षा जल का उपयोग कई प्रकार से होता है जैसे पीने, पशुओं के लिए, सिंचाई से लेकर भूजल के पुनर्भरण तक। विशेषकर शहरी क्षेत्रों में वर्षा जल संचयन की भूमिका काफी महत्वपूर्ण है जो ऐसे क्षेत्र में स्वतंत्र जलापूर्ति तंत्र होने को सुनिश्चित करता है जहाँ पर्याप्त जलापूर्ति बनाए रखना सदैव चिंता का विषय होता है। भारत में, सर्वप्रथम आंध्र प्रदेश में वर्षा जल संचयन प्रणाली की शुरुआत हुई और बाद में केरल, राजस्थान, तमिलनाडु और कई अन्य राज्यों में यह काफी लोकप्रिय हुई।

भारत विश्व में भूजल का सर्वाधिक उपयोग करने वाला देश है। लगभग एक तिहाई भूजल एक्विफर अर्ध-संकटपूर्ण, संकटपूर्ण और अधिक दोहन के शिकार हैं और कुछ अनुमान यह सुझाते हैं कि यदि भूजल निकालने की यही दर जारी रही तो वर्ष 2025 तक 3/5 भूजल ब्लॉक संकटपूर्ण बन जाएंगे। इस समय लगभग 60% सिंचाई संबंधी आवश्यकता और 80% ग्रामीण और शहरी जलापूर्ति की जरूरत भूजल से पूरी की जा रही है।

इस तथ्य को देखते हुए कि भूजल एक राष्ट्रीय संसाधन है और इस प्रकार एक सार्वजनिक संपत्ति है, निजी प्रयोजनों विशेषकर वाणिज्यिक लाभ के लिए भूजल के अधिक दोहन को विनियमित किया जाना चाहिए। इसी प्रकार भूमि से निकाले जाने वाले सभी प्राकृतिक संसाधनों जैसे तेल, गैस और अन्य खनिजों को एक राष्ट्रीय संसाधन होने के नाते तथा अवसंरचना भवनों और अन्य वाणिज्यिक तथा औद्योगिक इकाइयों में प्रयोग हेतु जल संसाधन के दोहन को सरकार द्वारा विनियमित किया जाना चाहिए।

इसलिए, केन्द्र सरकार द्वारा यह प्रस्ताव किया जा रहा है कि एक ऐसा कानून बनाया जाए जो एक सरकारी न्यास के रूप में सरकार द्वारा भूजल एक्विफर के प्रबंधन में लगे समुदायों की भागीदारी से भूजल के बेहतर विनियमन को सुनिश्चित करे। इससे एक्विफर पर भूस्वामियों जो आसानी से संसाधन को ड्रिल करके उसका दोहन कर सकते हैं का अधिकार होने की बजाय एक्विफर पर समुदायों को अधिकार देकर भारत में भूजल के प्रबंधन को नया रूप दिया जा सकेगा।

चूंकि 'जल' 'राज्य का विषय' है अतः एक फ्रेमवर्क कानून को भूजल प्रबंधन कानूनों के अनुरूप बनाकर उसे पारित करने का प्रस्ताव है। प्रस्तावित कानून का अंशय सरकारी न्यास नीति (पब्लिक ट्रस्ट डाक्ट्राइन) सहित उच्चतम न्यायालय के विनिर्णयों के अनुपालन से भी है जिससे आम कानून की नीति (कॉमन ला डाक्ट्राइन) जो औपनिवेशिक युग से भारत में भूजल के उपयोग को विनियमित कर रही है की समाप्ति होगी। इससे भूस्वामियों के द्वारा अन्य व्यक्तियों के प्रति दायित्व अथवा जवाबदेही के बिना मनमाफिक भूजल दोहन के संपूर्ण अधिकारों को समाप्त करके हमारे देश में भूजल संसाधन के बेरोकटोक दोहन की समस्या से निपटा जा सकेगा।

हमारे देश में जल की समस्या की गंभीरता और समस्या को सुलझाने में भूजल की महती भूमिका पर विचार करते हुए, जल संसाधन मंत्रालय ने वर्ष 2007 में वार्षिक पुरस्कारों जैसे—भूमिजल संवर्धन पुरस्कार और राष्ट्रीय जल पुरस्कार की शुरुआत करके कई प्रोत्साहन योजनाओं को शुरू किया जिनमें गैर-सरकारी संगठनों/ग्राम पंचायतों/शहरी स्थानीय निकायों/संस्थाओं/निर्गमित क्षेत्र और व्यक्तियों को प्रोत्साहित करने पर विशेष रूप से ध्यान दिया गया। पणधारकों तथा जल प्रबंधकों के मध्य कृत्रिम पुनर्भरण की संकल्पना को लोकप्रिय बनाने के लिए भारत सरकार ने जल संसाधन मंत्री की अध्यक्षता में वर्ष 2006 में भूजल कृत्रिम पुनर्भरण परामर्शदात्री परिषद का गठन किया। अपने गठन से लेकर इस परिषद ने चार बैठकें की और कई सिफारिशों की जिन पर जल संसाधन मंत्रालय ने निम्नलिखित कार्यवाही की<sup>6</sup>:

- (एक) वर्ष 2007 को 'जल वर्ष' घोषित किया गया।
- (दो) "भारत के उथले एक्विफर में भूजल की गुणवत्ता" संबंधी प्रतिवेदन को संकलित किया और उसे जारी किया गया।
- (तीन) "अधिक फसल और जल की प्रत्येक बूंद पर आय" संबंधी प्रतिवेदन तैयार किया गया।
- (चार) केंद्रीय भूजल बोर्ड के नेशनल हाइड्रोग्राफ स्टेशनों के पिछले पांच वर्षों के जल स्तर और जल की गुणवत्ता संबंधी आंकड़ों के एक्सेस की अनुमति देकर वेब आधारित भूजल सूचना प्रणाली को मार्च 2010 में सार्वजनिक किया गया।
- (पांच) पंचायती राज संस्थाओं/स्थानीय लोगों की भागीदारी से भूजल की निगरानी शुरू की गई।
- (छह) देश के 25 राज्यों/संघ राज्यक्षेत्रों में फर्मर्स पार्टिसिपेटरी एक्शन रिसर्च प्रोग्राम (एफपीएआरपी) को लागू किया गया।

### जल संरक्षण दिवस

जल संसाधन मंत्रालय ने पहली महिला प्रधान मंत्री स्वर्गीय श्रीमती इंदिरा गांधी के जन्मदिन को 'जल संरक्षण दिवस' के रूप में मनाने के लिए 19 नवम्बर, 2012 को एक समारोह आयोजित किया। इसका उद्देश्य सीमित जल संसाधनों और घरेलू, औद्योगिक और कृषि उपयोग हेतु जल की बढ़ती मांग के बारे में जागरूकता पैदा करना था।

<sup>6</sup>जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली की वेबसाइट से

## नदियों को परस्पर जोड़ना और इस मुद्दे पर उच्चतम न्यायालय का निर्णय

प्रस्तावित नदियों को परस्पर जोड़ने (आईएलआर) संबंधी योजना की उत्पत्ति ब्रिटिश काल में हुई थी जब ब्रिटिश इंजीनियर सर आर्थर कॉटन की योजना में गंगा और कावेरी नदियों को जोड़ने पर विचार किया गया था। उस समय नौवहन के प्रयोजन से संपर्क में सुधार करने का विचार था परन्तु रेल, सड़कों के विस्तार के साथ इस विचार को त्याग दिया गया। अंतर-बेसिन अंतरण, अर्थात् फालतू से कम पानी वाले क्षेत्रों में, का विचार गत शताब्दी में समय-समय पर आगे बढ़ाया गया परन्तु 1980 में ही परियोजना पर काम शुरू हुआ जब सिंचाई मंत्रालय ने देश के जल संसाधनों के अधिकतम उपयोग हेतु एक राष्ट्रीय संदर्शनीय योजना बनाई। 1982 में, राष्ट्रीय जल विकास एजेंसी (एनडब्ल्यूडीए) का एक स्वायत्तशासी संस्था के रूप में गठन किया गया जिसे नदियों को जोड़ने के कार्यक्रम में जल संतुलन और व्यवहार्यता का अध्ययन करने का कार्य सौंपा गया। यह कार्य दो घटकों में विभाजित किया गया था। 16 और 14 संपर्क योजनाओं के साथ क्रमशः प्रायद्वीपीय और हिमालयी नदी विकास। भारत के उच्चतम न्यायालय ने अब देश में फालतू जल वाले क्षेत्रों से कमी वाले क्षेत्रों में जल के अंतरण के आशय से विवादास्पद नदियों को परस्पर जोड़ने संबंधी परियोजना पर कार्य करने की अनुमति दे दी है। 27 फरवरी, 2012 के अपने अंतिम निर्णय में भारत के मुख्य न्यायाधीश की अध्यक्षता वाली तीन सदस्यीय पीठ ने परियोजना को सफल बनाने हेतु 'तीव्र कार्यान्वयन की आशा' व्यक्त की। औपचारिक तौर पर 1980 से विचाराधीन इस परियोजना को इसके समर्थकों ने अनेक समस्याओं का समाधान बताया: 35 मिलियन हेक्टेयर भूमि की सिंचाई हेतु जल उपलब्ध कराना; वर्तमान सिंचाई परियोजनाओं का पूर्ण उपयोग सुगम बनाना; अतिरिक्त लाभ, जिसमें बाढ़ नियंत्रण भी शामिल है, सहित 34000 मेगावाट तक विद्युत उत्पादन करना।

विगत दशक के दौरान न्यायालय में बार-बार इस बात पर जोर दिया गया है कि संभावित लाभ की तुलना में इस पर आने वाली लागत नगण्य है। परन्तु चुंकि परियोजना लागत का कोई सही अनुमान नहीं है इसलिए यह बहुत कठिन प्रतीत होता है। इस वर्ष के प्रारम्भ में उच्चतम न्यायालय ने कहा था कि यदि नदियों को परस्पर जोड़ने से केन्द्र पर भारी वित्तीय बोझ पड़ता है तो वह इसका समर्थन नहीं करेगा। एक दशक पूर्व परियोजना की लागत 5,60,000 करोड़ रुपये होने का अनुमान था; सही लागत का तभी पता चल सकता है जब नदियों को जोड़ने की 30 परियोजनाओं की विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार हो जाएगी।

इस मामले पर न्यायालय के नवीनतम और अंतिम निर्णय में "टोस कदम उठाने और व्यवहार्यता रिपोर्ट अथवा अन्य रिपोर्ट को पूरा करने हेतु दिशानिर्देश तय करने के लिए एक निश्चित समय-सीमा तय करने" और परियोजनाओं का समापन सुनिश्चित करने ताकि उचित समय और लागत के भीतर लाभ प्राप्त हो सके हेतु एक समिति गठित करने का अधिदेश दिया गया है। समिति जिसमें विभिन्न सरकारी विभागों और सिविल समाज के नामित प्रतिनिधि होंगे, को दो माह में कम से कम एक बार बैठक करनी होगी। सभी विद्यमान रिपोर्टों को समिति के समक्ष रखा जाएगा जिसे रिपोर्टों में दिए गए सुझावों पर ध्यान देने और यह निर्णय कि उन्हें किस प्रकार लागू किया जाए, लेने का आदेश दिया जाएगा। समिति को कैबिनेट के सामने स्थिति और प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए एक द्विवाचिक रिपोर्ट प्रस्तुत करने का अधिदेश दिया जाता है<sup>7</sup>। कैबिनेट से अपेक्षा की जाती है कि जिस तारीख को मामले इसके समक्ष विचारार्थ रखे जाते हैं उससे तीस दिन के भीतर वह मामले पर कार्रवाई करे।

तथापि, उच्चतम न्यायालय ने यह भी कहा कि इस विषय पर एक तरफ राज्यों और केंद्र के बीच और दूसरी तरफ परस्पर राज्यों के बीच व्यापक स्तर पर पारस्परिकता और आम सहमति विकसित किए जाने की आवश्यकता है।

### गंगा नदी से जुड़े संरक्षण और प्रबंधन संबंधी मुद्दे

ऐतिहासिक तौर पर गंगा नदी का भारत के लिए काफी आर्थिक और सांस्कृतिक महत्व रहा है। अनुमानतः 2,000,000 लोग धार्मिक रूप से रोजाना नदी में स्नान करते हैं जिसे हमारे लोगों का एक बड़ा वर्ग पवित्र नदी मानता है। इसके धार्मिक, सामाजिक-सांस्कृतिक और वाणिज्यिक महत्व को ध्यान में रखते हुए, नदी में प्रदूषण का भार घटाने के उद्देश्य से केंद्र सरकार ने स्वर्गीय श्री राजीव गांधी के प्रधानमंत्रित्व के दौरान अप्रैल 1985 में गंगा कार्य योजना (जीएपी) नामक परियोजना शुरू की। इस योजना का उद्देश्य था गंगा के किनारे बसे शहरों में जल-मल शोधन संयंत्र लगाना ताकि कोई भी अशोधित जल-मल नदी में न डाला जाए। योजना आयोग के अनुसार इससे नदी जल की गुणवत्ता वांछित स्तर पर आने की आशा थी। बाद में इस योजना का नाम बदलकर 1995 में राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना (एनआरसीपी) किया गया और यह प्रमुख नदियों के जल की गुणवत्ता में स्नान गुणवत्ता मानकों तक सुधारने के लिए उनके आम पहचान किए गए प्रदूषित क्षेत्रों में प्रदूषण का स्तर ठीक करने के लिए बनाई गई थी। राष्ट्रीय नदी संरक्षण प्राधिकरण (एनआरसीपी) की संचालन समिति ने गंगा कार्य योजना (जीएपी) की प्रगति की समीक्षा की और गंगा कार्य योजना चरण से सौंखे गए पाठ और प्राप्त अनुभवों के आधार पर आवश्यक संशोधन किए गए। इसके पश्चात् गंगा नदी और तीन अन्य नदियों अर्थात् यमुना, दामोदर और गोमती पर शोध कार्यों के प्रदूषण नियंत्रण हेतु अप्रैल 1993 में गंगा कार्य योजना-2 अनुमोदित की गई थी। बाद में, एनआरसीपी का 1995 में देश की अन्य प्रमुख नदियों तक विस्तार किया गया। दिसम्बर 1996 में जीएपी-2 का एनआरसीपी में विलय कर दिया गया। वर्ष 2005-06 में महानंदा नदी को इसमें शामिल किया गया। इस समय एनआरसीपी के अंतर्गत 20 राज्यों के 164 नगरों में प्रदूषित नदियों के 35 खंड हैं। जीएपी-1, जिसे 1985 में शुरू किया गया था, बाद में 31 मार्च, 2000 को बंद घोषित कर दिया गया। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों (एसपीसीबी) द्वारा किए गए सर्वेक्षण के आधार पर भिन्न-भिन्न नदियों के लिए कार्य योजनाएं तैयार की जा रही हैं। गंगा कार्य योजना के चरण-1 और 2 को लागू करने के सरकार के भरसक प्रयासों के बावजूद सरकार इस नदी के जल को सभी प्रकार के प्रदूषक तत्वों से मुक्त नहीं करा पाई। सिविल सोसाइटी समूह न केवल गंगा नदी से प्रदूषक तत्वों को निकालने में सरकारी प्रयासों में सहायता कर रहे हैं बल्कि गंगा नदी के तटों के निकट विशेषरूप से उसके स्रोतों के समीप समुचित पारिस्थितिकीय संतुलन बनाए रखने में भी मदद कर रहे हैं।

### भावी रूपरेखा

जल संरक्षण के लिए नदी बेसिन दृष्टिकोण को मुख्य धारा जल संरक्षण पद्धति से जोड़ने के संबंध में गंभीर रूप से विचार किए जाने की आवश्यकता है। नदी बेसिन दृष्टिकोण की मुख्य विशेषता बदलती परिस्थितियों के अनुरूप इसके लचीलेपन में निहित है। इस दृष्टिकोण में यथासंभव अलग-अलग आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पूरे बेसिन क्षेत्र में जल परियोजनाओं को एकीकृत करना; सिंचाई, नौवहन, बाढ़ नियंत्रण, आमोद-प्रमोद के अखसर, विद्युत उत्पादन तथा सतत जल आपूर्ति और क्षेत्रीय विकास के लिए जल संसाधन प्रबंधन का उपयोग करके आर्थिक और सामाजिक काम देने में सक्षम बहुउद्देश्यीय जल भंडारण ढांचों का निर्माण करना शामिल है।

<sup>7</sup>दि हिन्दू, नई दिल्ली, 27 फरवरी, 2012

किसानों द्वारा जल के उपयोग में कमी लाने के लिए धान का उत्पादन करने की नई तकनीकों का इस्तेमाल करने की आवश्यकता है। इस परिवर्तन से न केवल जल की बचत होगी बल्कि ऊर्जा और कुल उत्पादन लागत में भी कमी आएगी। फिलीपींस स्थित अन्तर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान “धान को गोला करके सुखाने की वैकल्पिक तकनीक” पर परीक्षण कर रहा है जिससे धान के खेत में पानी के उपयोग में 10-30% तक की कमी आएगी। बंगलादेश में 50,000 तकनीकी परीक्षणों के परिणाम यह दर्शाते हैं कि “धान को गोला करके सुखाने की वैकल्पिक” तकनीक से जल के उपयोग में 30-50 और सिंचाई की लागत में 21-27% तक कमी आई है।

सतत विकास और जल के समान वितरण हेतु समुदाय द्वारा स्थानीय रूप से जल को एक सामूहिक संपत्ति के रूप में प्रबंधन करने के दृष्टिकोण से समुदाय आधारित जल प्रबंधन को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। इसके अंतर्गत सामुदायिक जल प्रबंधन अधिकारिता मिशन, निम्नतम स्तर पर जल निकायों का संरक्षण और उनका पोषण और समुदाय का क्षमता निर्माण, समुदायों, सरकारी एजेंसियों, जल पेशेवरों के बीच नेटवर्किंग, जैसी रणनीतियों का इस्तेमाल सरकारी-निजी भागीदारी को सुदृढ़ बनाना; मूल समुदाय आधारित जल प्रबंधन समूह का गठन और क्षमता निर्माण आदि को शामिल किया जाना चाहिए। जल उपयोगकर्ता संघों को शक्तियां प्रदान करना और भागीदारी दृष्टिकोण का अपनाया जाना, जल संसाधन के प्रचालन और रख-रखाव की दिशा में महत्वपूर्ण समाधान हैं।

निम्नतम स्तर पर सूक्ष्म सिंचाई को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। सूक्ष्म सिंचाई में जल की आवाजाही में कम से कम हानि होती है। अन्य पारंपरिक सिंचाई प्रणालियों की अपेक्षा इस प्रणाली में वाष्पीकरण, जल के बह जाने और गहराई तक रिसाव होने में कमी आती है। इसके अतिरिक्त, इसमें कम विद्युत उपभोग पर दबाव कम होता है जिसके लिए छोटी विद्युत इकाई की आवश्यकता होती है, खरपतवार पर रोक लगती है और सीमित सिंचाई क्षेत्र होने के कारण बीमारियां होने की घटनाओं में कमी आती है। इस प्रकार इससे न केवल जल संरक्षण को बढ़ावा मिलता है अपितु, संसाधन उपयोगकर्ताओं के आर्थिक लाभ में भी वृद्धि होती है।

इस तथ्य के दृष्टिकोण कि जल एक सीमित संसाधन है और जीवन को बनाए रखने, विकास करने और पर्यावरण के संरक्षण हेतु अनिवार्य है, जल संसाधनों का विवेकपूर्ण, समान, सतत प्रबंधन, आवंटन और उपयोग सुनिश्चित करने के लिए राज्य के अंतर्गत जल संसाधनों के विनियमन के लिए एक प्रभावी संस्थागत ढांचे की आवश्यकता है। जल संसाधन संबंधी सभी मुद्दों का संपूर्ण रूप से समाधान करने के लिए जल को एक संसाधन के रूप में एक विनियामक ढांचे के अंतर्गत लाए जाने की आवश्यकता है।

## निष्कर्ष

किसी भी देश की वृद्धि और विकास के लिए प्रभावी जल प्रबंधन बहुत आवश्यक है। भारत जैसी विशाल आबादी वाले देश, जहां पर नदियों, झीलों और अन्य पारंपरिक जल स्रोतों का व्यापक नेटवर्क मौजूद है, के लिए अपने जल के वितरण को विनियमित करने और तीव्र शहरीकरण और औद्योगिककरण के कारण इन जल स्रोतों को प्रदूषित होने से बचाने के लिए जैसा कि हाल ही में देखा गया है, एक सक्षम तंत्र विकसित किया जाना आवश्यक है। यदि पर्याप्त आयोजना और सावधानी के साथ जल संबंधी समस्या पर पर्याप्त रूप से ध्यान नहीं दिया गया, तो आगामी वर्षों में पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व को ही खतरा पैदा हो जाएगा। जल की बढ़ती पर रोक लगाने और जल अभाव वाले क्षेत्रों को लाभान्वित करने के लिए अतिरिक्त जल का दौहन करने के लिए मानवीय हस्तक्षेप की आवश्यकता है। उत्पादकता बढ़ाने के लिए जल की प्रत्येक बूंद का विवेकपूर्ण तरीके से इस्तेमाल किया जाना चाहिए और जल के लापरवाही से दुरुपयोग किए जाने पर रोक लगाई जाए। इस बात को ध्यान में रखते हुए कि हम अधिक वर्षा नहीं करा सकते हैं, हमें सामान्य रूप से होने वाली वर्षा के जल को संचयित करने की प्रभावी रणनीति अपनानी चाहिए। ऐसा करके हम जल के अभाव में उत्पन्न होने वाली अराजकता से बच सकते हैं। जल संबंधी चुनौतियों पर ध्यान देने के लिए रणनीतियां बनाने में जल को सीमित पारिस्थितिकीय संसाधन मानना अत्यावश्यक है जिसके प्रबंधन में इस देश के लोगों की पूर्ण भागीदारी अनिवार्य होनी चाहिए। अब समय आ गया है जब हमें न केवल इस महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन को प्रदूषित करने वालों के विरुद्ध कार्यवाही करनी चाहिए अपितु एकीकृत पारिस्थितिकीय पुनरुद्धार मॉडल जिसके अंतर्गत वानिकी और भू-संसाधनों की भी एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है के दायरे के अंतर्गत जल प्रबंधन पर भी विचार करना चाहिए। जल संचयन और भंडारण पर भी पहले की अपेक्षा अधिक गंभीरता से विचार किया जाना चाहिए। इस संदर्भ में हम सबके लिए गंगा कार्य योजना के विभिन्न चरणों और संबंधित योजनाओं पर सरकारी पहलों को सफल बनाने की दिशा में कार्य करना अनिवार्य है।

हमारे किसानों, उद्योगों और विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में बढ़ती जनसंख्या की लगातार बढ़ी मांग को पूरा करने के लिए हमारे जल संसाधनों का संरक्षण, पुनर्भरण और प्रबंधन किए जाने की आवश्यकता है। सस्ती, आसान और पारंपरिक प्रौद्योगिकी का उपयोग करके बनाए गए पारंपरिक जलाशयों से प्रभावित क्षेत्रों के भूजल स्तर को बढ़ाने में वस्तुतः काफी आश्चर्यजनक परिणाम सामने आए हैं। हम, ग्रामीण समुदायों को अपने प्राकृतिक जल संसाधनों का प्रबंधन करने हेतु जल संचयन ढांचों का निर्माण कर जल संरक्षण की अपनी प्राचीन परंपराओं को अपनाने के लिए संगठित करके अपनी दीर्घकालिक जल प्रबंधन समस्याओं का आसानी से समाधान पा सकते हैं। राष्ट्र के समक्ष आ रही इस गंभीर चुनौती का सामना करने के लिए हमें अपने सबसे निचले स्तर के लोगों के अनुभव का इस्तेमाल करने की आवश्यकता है। इस संदर्भ में ग्रामीण समुदायों को संगठित करने और उन्हें अपनी पारंपरिक जानकारी का इस्तेमाल करने के लिए प्रोत्साहित किए जाने से काफी सहायता मिल सकती है।

श्री पी.के. मिश्रा, संयुक्त सचिव और श्रीमती रेनु सदान, निदेशक की देखरेख में डॉ. पी.जे. एंटनी, अपर निदेशक, डॉ. अमर कुमार पुस्ती और श्रीमती आशा अशोक भैरानावर, शोध अधिकारी, लोक सभा सचिवालय द्वारा जल संसाधन मंत्रालय से प्राप्त जानकारी के आधार पर संसद सदस्यों के संसदीय कार्य में पुष्ताधार सहायक सामग्री के रूप में सहायता देने हेतु तैयार किया गया।