

जल संसाधनों का समुचित प्रबंधन

—अविनाश मिश्रा, अरुणलाल के.

भारत में वार्षिक जल उपलब्धता लगभग 1999 बिलियन क्यूबिक मीटर (बीसीएम) है लेकिन नदी घाटियों में इसका वितरण पूरी तरह से असमान है। इस वजह से देश के कई भागों में जल तनाव उत्पन्न होता है। सीमित भंडारण क्षमता और अंतर-बेसिन स्थानान्तरण की जटिलताओं को देखते हुए सभी के लिए जल की समान पहुँच सुनिश्चित करने के लिए जल परिवहन और उपयोग दक्षता में सुधार करना ज़रूरी हो जाता है। जनसंख्या वृद्धि, तेजी से शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के कारण बढ़ते जल तनाव को दूर करने के लिए जल क्षेत्र के तकनीकी तंत्र में सुधार की आवश्यकता है। सभी क्षेत्रों में जल की बर्बादी को कम करने और उत्पादकता में सुधार के लिए जनकेंद्रित दृष्टिकोण के साथ जल प्रबंधन का समुदाय द्वारा संचालित मॉडल समय की मांग है जो सरकारी प्रयासों में भी सहायक होगा।

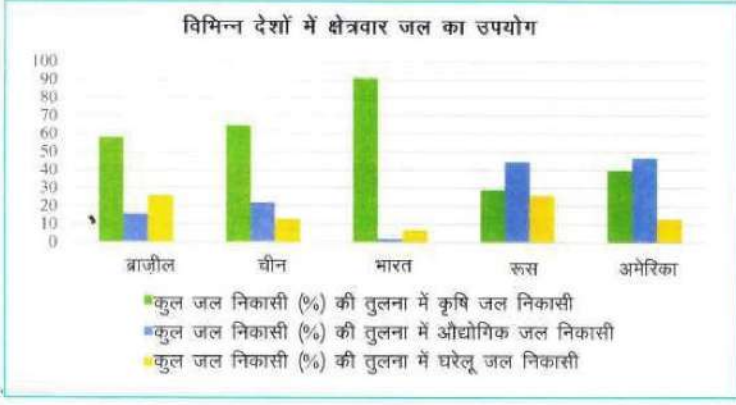
जुलाई 2010 में अपनाया गया संयुक्त राष्ट्र महासभा का प्रस्ताव स्पष्ट रूप से जल और स्वच्छता के मानवाधिकार को मान्यता देता है और देशों, विशेष रूप से विकासशील देशों को सभी के लिए सुरक्षित, स्वच्छ, सुलभ और किफायती पेयजल और स्वच्छता प्रदान करने में मदद करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का आह्वान करता है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार एक व्यक्ति को सबसे बुनियादी ज़रूरतों को पूरा करने के लिए प्रतिदिन कम से कम 50 लीटर जल की आवश्यकता होती है और जल का स्रोत घर से एक किमी. के भीतर होना चाहिए और संग्रह समय 30 मिनट से अधिक नहीं होना चाहिए। यह अनुमान है कि विश्व स्तर पर 2.3 अरब लोग जल की कमी वाले देशों में रहते हैं और लगभग 2.0 अरब लोगों की सुरक्षित पेयजल तक पहुँच नहीं है।

भारत में भूजल उपलब्धता और उपयोग पर केंद्रीय भूजल बोर्ड द्वारा किए गए विश्लेषण से पता चलता है कि मूल्यांकन किए गए कुल क्षेत्र के 16 प्रतिशत में जल की वार्षिक पुनर्भरण मात्रा से वार्षिक निकासी अधिक है और मूल्यांकन क्षेत्र के 4 प्रतिशत में वार्षिक निकासी जल की वार्षिक पुनर्भरण मात्रा का 90-100 प्रतिशत है। प्रकृति की मेहरबानी है कि भारत में हर साल औसतन लगभग 4000 अरब क्यूबिक मीटर (बीसीएम) जल वर्षा से प्राप्त होता है, जिसमें से लगभग 1999 बीसीएम नदियों, झीलों, जलाशयों, भूजल और ग्लेशियरों में उपलब्ध जल संसाधन हैं। लेकिन इस मात्रा का वितरण पूरे देश में एक समान नहीं है। कुछ नदी घाटियाँ अत्यधिक सूखा-प्रवण हैं जबकि कुछ अन्य घाटियाँ अक्सर बाढ़ से तबाह हो जाती हैं जैसे ब्रह्मपुत्र और बराक बेसिन सबसे अधिक बाढ़-प्रवण बेसिन हैं जिनकी वार्षिक औसत जल उपलब्धता



इंदिरा गांधी नहर, राजस्थान



स्रोत: एफएओ एक्वास्टेट

614 बीसीएम है। यह अपनी जल मात्रा का बड़ा भाग बंगाल की खाड़ी में प्रवाहित करते हैं। वहीं पेन्नार और कन्याकुमारी के बीच कावेरी और पूर्व दिशा में बहने वाली नदी-ईएफआर (ईस्ट फ्लोइंग रिवर) बेसिन जल की कमी का सामना कर रहे हैं।

इन स्थानिक और अस्थायी विषमताओं को दूर करने के लिए उपलब्ध जल को या तो जलाशयों में संग्रहित किया जाना चाहिए या अधिशेष बेसिन से कमी वाले बेसिन में स्थानांतरित किया जाना चाहिए। पर कुछ बुनियादी कमियों के कारण ये दोनों विकल्प आसानी से लागू करने योग्य नहीं हैं। अभी तक हमारा सतही जल संग्रहण 260 बीसीएम से कुछ कम है और जारी परियोजनाओं के पूरा होने पर 300 बीसीएम तक जा सकता है²। पर्यावरणीय पहलुओं, पुनःस्थापन और पुनर्वास प्रक्रियाओं, जांच प्रक्रियाओं और कार्यान्वयन चरणों में उत्पन्न होने वाले अन्य मुद्दों के प्रबंधन में लगने वाले ज़रूरी समय के कारण नई और बड़ी भंडारण परियोजनाओं को हाथ में लेने से पहले की प्रक्रियाओं में अक्सर लंबा समय लगता है। इसके अलावा, जलाशय की भंडारण क्षमता का एक बड़ा हिस्सा गाद के कारण बेकार हो जाता है जिससे परियोजनाओं की प्रभावी क्षमता कम हो जाती है।

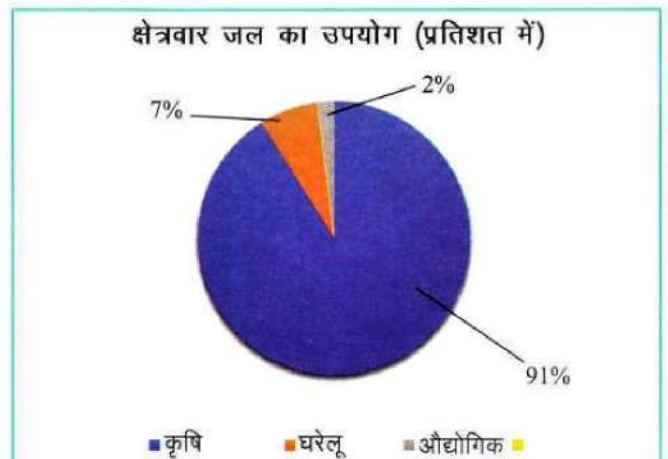
अंतर-बेसिन हस्तांतरण की अवधारणा को राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना (एनपीपी) के तहत 1980 में औपचारिक रूप दिया गया था। इस पर विभिन्न प्लेटफार्मों पर विचार-विमर्श किया गया, विस्तृत जांच की गई, अंतर-राज्यीय पहलुओं पर बातचीत की गई और आखिरकार केन-बेतवा की पहली इंटर-लिंगिंग परियोजना एनपीपी पेश किए जाने के 40 साल बाद शुरू होने के लिए तैयार है। अंतर-बेसिन हस्तांतरण की जटिलताओं जिनमें कई हितधारक शामिल होते हैं, और आवश्यक अनुसंधान के परिमाण व जांच को ध्यान में रखते हुए, इसमें लगने वाला समय उचित है। इसलिए सबसे लाभकारी और व्यावहारिक विकल्प उपलब्ध जल संसाधनों का अत्यधिक कुशलतापूर्वक और विवेकपूर्ण प्रबंधन तथा उपयोग है। जल संसाधनों से मुख्य रूप से सिंचाई, घरेलू और औद्योगिक उपयोगों में जल की आपूर्ति होती है। इनमें भारत में लगभग 91

प्रतिशत जल की खपत सिंचाई के लिए की जाती है, जबकि कई अन्य देशों में यह आंकड़ा 30-70 प्रतिशत के बीच है।

कृषि क्षेत्र

1947 में देश के विभाजन के परिणामस्वरूप भारत के लिए भोजन की समस्या और भी बदतर हो गई क्योंकि अत्यधिक विकसित नहर सिंचित क्षेत्रों के बड़े भू-भाग पश्चिमी पाकिस्तान में शामिल कर लिए गए थे। इसलिए भारत के लिए अपने जल संसाधनों का यथासंभव पूर्ण उपयोग करना ज़रूरी हो गया और पंचवर्षीय योजनाओं ने सिंचाई क्षेत्र को प्रमुखता दी। पंचवर्षीय योजनाओं में सिंचाई क्षेत्र को दिए गए समुचित महत्व के परिणामस्वरूप देश भर में अनेक बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजनाएं स्थापित की गईं। बड़े और मध्य सिंचाई (एमएमआई) क्षेत्र में वार्षिक परिव्यय जो पहली योजना (1951-56) में 376 करोड़ रुपये था, ग्यारहवीं योजना (2007-12) में बढ़कर 1,65,000 करोड़ रुपये हो गया। भारत में 1950 तक केवल लगभग 380 बड़े बांध थे लेकिन फिर 1950 और 2000 के बीच 50 वर्ष की अवधि में बड़े बांधों की संख्या बढ़ कर 3900 हो गई।

व्यापक प्रोत्साहन देने और कुल उपलब्ध जल के 91 फीसदी की खपत के बावजूद लगभग 140 मिलियन हेक्टेयर के कुल बोए गए क्षेत्र में से केवल 68 मिलियन हेक्टेयर सिंचाई के अंतर्गत आता है और शेष वर्षा पर निर्भर है। 68 मिलियन हेक्टेयर के कुल सिंचित क्षेत्र में से सर्वाधिक जल की खपत वाली दो फसलें चावल और गन्ना 31 मिलियन हेक्टेयर में और गेहूं 28 मिलियन हेक्टेयर में आती हैं³। कृषि क्षेत्र में जल की अधिक खपत का मुख्य कारण है नहरों के माध्यम से जल वितरण के दौरान नुकसान, खेतों की बाढ़, सिंचाई, कृषि जलवायु परिस्थितियों की परवाह किए बिना फसलों की खेती (जैसे शुष्क क्षेत्रों में भी उच्च जल की खपत वाली फसलों की अधिकता), किसानों में यह भ्रांति कि अधिक जल से अधिक उपज होती है, अनियोजित और असमय सिंचाई और सिंचाई के जल की खराब गुणवत्ता। हालांकि देश में सिंचाई योजनाओं की शुरुआत के बाद से सरकार द्वारा सतही जल और



स्रोत: एफएओ एक्वास्टेट

2 जल संसाधन एक नज़र में 2021, केन्द्रीय जल आयोग, भारत सरकार
3 कृषि सांख्यिकी 2020, कृषि, सहकारिता और किसान कल्याण विभाग

भूजल के संयुक्त उपयोग पर बहुत बल दिया गया लेकिन जल की कमी वाले क्षेत्रों में भी इसका विवेकपूर्ण तरीके से पालन नहीं किया गया है। यहीं पर सूक्ष्म सिंचाई जैसी कुशल सिंचाई विधियों को अपनाना और बढ़ावा देना अत्यावश्यक हो जाता है। सूक्ष्म सिंचाई के प्रभाव का आकलन करने के लिए कृषि, सहकारिता और किसान कल्याण विभाग द्वारा किए गए एक अध्ययन से पता चला है कि इसे अपनाने से सिंचाई लागत 20 प्रतिशत से 50 प्रतिशत तक कम हो जाती है (औसत 32.3 प्रतिशत), ऊर्जा खपत में 31 प्रतिशत की कमी आती है, फलों और सब्जियों की औसत उत्पादकता में कम से कम 40 प्रतिशत की वृद्धि होती है, उर्वरक में 7 प्रतिशत से 42 प्रतिशत तक बचत होती है और किसान की आय में औसत 48.5 प्रतिशत की वृद्धि होती है।

फिलहाल केवल 14.5 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र सूक्ष्म सिंचाई के तहत सिंचित किया जा रहा है जिसमें से पिछले 7 वर्षों में 6.7 मिलियन हेक्टेयर को 2015 से भारत सरकार की प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना, पीएमकेएसवाई—‘प्रति बूंद अधिक फसल’ के तहत दिए गए व्यापक प्रोत्साहन के परिणामस्वरूप जोड़ा गया। सूक्ष्म सिंचाई कवरेज में सुधार के प्रयासों के साथ खेती में भारत को चावल और गन्ने से मोटे अनाज जैसे बाजरे की खेती को अपनाने की दिशा में आमूल परिवर्तन की आवश्यकता है जो पौष्टिक होने के साथ-साथ जल की बचत भी करती हैं। संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 2023 को ‘अंतर्राष्ट्रीय बाजरा वर्ष’ घोषित करने के लिए भारत सरकार द्वारा प्रस्तावित विचार को अपनाया है और खाद्य एवं कृषि संगठन (एफएओ) के शासी निकाय के सदस्यों द्वारा भी इसका समर्थन किया गया। बाजरा को बढ़ावा देने से खाद्य सुरक्षा और पोषण में इसके योगदान के अलावा कृषि क्षेत्र में कम से कम 20 प्रतिशत जल की बचत होने की आशा है।

तालिका: 2015 से सूक्ष्म सिंचाई में वर्षवार वृद्धि

वर्ष	सूक्ष्म सिंचाई के अंतर्गत क्षेत्र (लाख हेक्टेयर में)	कुल (लाख हेक्टेयर में)
31.03.2015 तक	—	77.75
2015-16	5.51	83.26
2016-17	8.40	91.66
2017-18	10.49	102.15
2018-19	11.58	113.73
2019-20	11.74	125.47
2020-21	9.37	134.84
2021-22	10.15	144.99

स्रोत: कृषि सांख्यिकी 2015 और कृषि सहकारिता डैशबोर्ड (agronline.nic.in)

पेयजल और स्वच्छता

सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) 6.1 का उद्देश्य 2030 तक सबके लिए सुरक्षित और किफायती पेयजल सर्वत्र और समान रूप से सुलभ कराना है। यह अनुमान है कि भारत का घरेलू जल क्षेत्र सालाना खपत किए गए कुल जल के लगभग 7 प्रतिशत का उपभोग करता है। केन्द्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (सीपीएचईईओ) मानकों के अनुसार शहरी क्षेत्रों में एक व्यक्ति की जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रतिदिन 135 लीटर जल पर्याप्त माना जाता है और महानगरीय शहरों में यह प्रति व्यक्ति प्रतिदिन 200 लीटर तक जा सकता है। इन तथ्यों को देखते हुए देश के सभी 1.35 अरब लोगों की घरेलू जरूरतों को पूरा करने के लिए 70 बीसीएम से कम जल पर्याप्त से अधिक रहा होगा। लेकिन वास्तव में हम कई क्षेत्रों में आबादी के एक बड़े हिस्से को प्रति व्यक्ति प्रतिदिन 55 लीटर भी उपलब्ध कराने में असमर्थ हैं।

स्पष्ट है कि जल का उपयोग कुछेक लोगों द्वारा जरूरत से ज्यादा किया जाता है, रिसाव और चोरी के रूप में यह खो जाता है और निहायत असमान तरीके से वितरित किया जाता है। जापान इंटरनेशनल कोऑपरेशन एजेंसी (जेआईसीए) के एक अध्ययन से पता चलता है कि भारत का गैर-राजस्व जल (एनआरडब्ल्यू) यानी जल वितरण प्रणाली में डाले गए जल की मात्रा और जिस मात्रा का ग्राहकों से शुल्क लिया जाता है, उसमें 40 प्रतिशत से अधिक का अंतर है जबकि अधिकांश देशों में यह 15 प्रतिशत से कम है।

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

जलवायु परिवर्तन के कारण जल चक्र में बड़े बदलाव आते हैं। कुछ क्षेत्रों में अधिक तीव्र वर्षा और बाढ़ आ रही है जबकि कुछ अन्य क्षेत्र जो आमतौर पर तटों से दूर हैं, प्रचंड सूखे का सामना कर रहे हैं। भारत मौसम विज्ञान विभाग के 1971-2020 की अवधि के वर्षा के आंकड़ों के विश्लेषण से पता चलता है कि दक्षिण-पश्चिम मानसून की लंबी अवधि के वर्षा के औसत (एलपीए) में 1961-2010 के औसत की तुलना में 1 से.मी. और वार्षिक वर्षा में 1.7 से.मी. की गिरावट आई है। देश भर में 1 से.मी. वर्षा की कमी का मतलब है कि वार्षिक अपेक्षित जल की उपलब्धता से लगभग 25 बीसीएम से 30 बीसीएम तक की कमी जोकि 600 मिलियन लोगों की वार्षिक घरेलू जल की मांग को 135 लीटर प्रतिदिन के साथ पूरा करने के लिए आवश्यक जल की मात्रा के बराबर है। संयुक्त राष्ट्र विश्व जल विकास रिपोर्ट 2022 के अनुसार भूजल पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव अधिक वाष्पन-उत्सर्जन की वजह से सिंचाई जल की मांग पर, इसके अप्रत्यक्ष प्रभावों के माध्यम से और अधिक हो सकते हैं।

भूजल

साठ के दशक से भारत में हरित क्रांति की सफलता में भूजल से होने वाली सिंचाई का महत्वपूर्ण योगदान था। हालाँकि यह स्पष्ट हो गया है कि सिंचित कृषि उत्पादन में बढ़ोतरी के कारण

जल की उत्पादकता के प्रति केवल सरकार या अन्य प्रमुख हितधारकों को ही नहीं बल्कि पूरे समाज को अधिक जागरूक होना चाहिए। किसानों और नागरिक समाज संगठनों की ओर से सक्रिय रूप से आत्मनिरीक्षण किया जाना चाहिए कि कैसे सब्सिडी वाली बिजली और कम कीमत वाला जल बहुमूल्य और दुर्लभ प्राकृतिक संसाधनों के अक्षम उपयोग की ओर ले जाता है। मूल्य वसूली ऐसी होनी चाहिए कि यह अपने नियमित संचालन और रखरखाव के खर्चों को पूरा करने के लिए तंत्र को आत्मनिर्भर बना सके। लोगों में नागरिक भावना प्रबल होनी चाहिए कि हम जो जल बर्बाद करते हैं, उसका दुरुपयोग करते हैं या अति प्रयोग करते हैं, वह वंचितों और उनके बच्चों को जल की कमी का जीवन जीने के लिए मजबूर करता है। जल उपयोग सिद्धांतों में समावेश की भावना को बनाए रखना चाहिए और सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) में परिकल्पित 'कोई भी पीछे न रहे' को सुनिश्चित करना चाहिए।

देश के कुछ भागों में, विशेष रूप से उत्तर-पश्चिमी और प्रायद्वीपीय दक्षिणी भारत में, भूजल स्तर में उत्तरोत्तर गिरावट आई है। कृषि जल की 60 प्रतिशत से अधिक मांग की पूर्ति भूजल से होती है जिसमें 2.6 मिलियन गहरे नलकूप, 9.1 मिलियन उथले नलकूप और 8.8 मिलियन खोदे गए कुएं शामिल हैं। लघु सिंचाई (एमआई) संगणना के आंकड़ों से संकेत मिलता है कि तीसरी (2000-01) और पांचवी (2015-16) एमआई संगणना के बीच 15 वर्ष की अवधि के दौरान कुल भूजल योजनाओं में 2 मिलियन की वृद्धि हुई है जिसमें गहरे नलकूपों और उथले नलकूपों में क्रमशः 2.1 मिलियन और 0.7 मिलियन की भारी वृद्धि शामिल है जबकि खोदे गए कुओं की संख्या में 0.8 मिलियन की गिरावट आई⁴। भूजल निकासी में वृद्धि से तटीय जलभृत (एक्वीफर्स) में खारे जल की घुसपैठ भी हो सकती है जो जल की गुणवत्ता के लिए एक स्थायी क्षति है। इसके अलावा, जैसे-जैसे भूजल की गहराई बढ़ती है जल को पंप करके निकालने में अधिक ऊर्जा की खपत होती है जिसके परिणामस्वरूप सिंचाई की लागत बढ़ती है जिससे खेती की लागत भी बढ़ जाती है।

सामाजिक-आर्थिक विषमताएं

जैसे-जैसे संसाधन कम होंगे, सामर्थ्य और पहुँच अत्यंत चुनौतीपूर्ण होती जाएगी और इससे जल क्षेत्र में मौजूद असमानता बढ़ेगी। जल तक पहुँच में मुख्य रूप से भौतिक पहुँच और आर्थिक पहुँच शामिल है और जब संसाधन पर दबाव बढ़ता है तो गरीब

और हाशिए पर रहने वाले लोग सबसे अधिक प्रभावित होते हैं। अधिकांश घरों में परिसर में जल की आपूर्ति नहीं होने के कारण महिलाओं और बच्चियों पर अक्सर दूर से जल लाने या टैंकरों से जल इकट्ठा करने की जिम्मेदारी होती है। इस काम में लगने वाले समय और इससे जुड़ी परेशानियाँ उन्हें गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, स्वतंत्र आय उपार्जन और अन्य सामाजिक क्रियाकलापों के लिए समय नहीं देती हैं। यह अंततः स्वास्थ्य और शिक्षा सहित अन्य सभी क्षेत्रों में पहले से मौजूद असमानताओं को और बढ़ाता है। बुनियादी स्वच्छता तक पहुँच की कमी, जल के लिए पलायन और जलजनित बीमारियों के संपर्क में आने से कम आय वाली आबादी का जीवन अधिक प्रभावित होगा।

भारत सरकार ने अपनी दो प्रमुख योजनाओं, स्वच्छ भारत मिशन (एसबीएम) और जल जीवन मिशन (जेजेएम) के माध्यम से इस असमानता से काफी हद तक निपटा है और जल और स्वच्छता तक समान पहुँच मुहैया करवाने का भरसक प्रयास किया है। एसबीएम के सफल कार्यान्वयन ने सभी के लिए स्वच्छता सुविधाओं तक पहुँच सुनिश्चित की। जल जीवन मिशन (जेजेएम) ने, जिसका उद्देश्य 2024 तक सभी ग्रामीण परिवारों को काम में आने लायक घरेलू नल कनेक्शन सुनिश्चित करना है, वर्तमान में लगभग 51 प्रतिशत से अधिक कवरेज हासिल कर लिया है।⁵ साथ ही, इन सभी उपलब्धियों का स्थिर बने रहना दक्षता सुधार पहलों के माध्यम से जल की नियमित और पर्याप्त पहुँच सुनिश्चित करने पर निर्भर करता है।

जल क्षेत्र में प्रौद्योगिकी की दरकार

स्वास्थ्य और शिक्षा जैसे अन्य सामाजिक क्षेत्रों की तुलना में जल क्षेत्र में प्रौद्योगिकी की पहुँच कम है। जल संसाधनों पर तनाव बढ़ता रहता है क्योंकि जनसंख्या बढ़ती है, शहरीकरण की दर बढ़ती है और जलवायु परिवर्तन चरम मौसमी घटनाओं का कारण बनता है और इसलिए प्रौद्योगिकी की सहायता से मानव प्रयासों को बढ़ाना अनिवार्य हो जाता है। यह नहर संचालन के स्वचालन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) की सहायता से सिंचाई आवश्यकताओं का वास्तविक समय आकलन, आधुनिक और जल की बचत करने वाली सिंचाई विधियों, पेयजल पाइपलाइनों में रिसाव का पता लगाने की स्वचालित प्रणाली, किफायती अपशिष्ट जलशोधन, मौके पर जल की गुणवत्ता का परीक्षण और शून्य-तरल निर्वहन बिजली संयंत्रों के रूप में हो सकता है।

अधिकांश प्रमुख और मध्यम सिंचाई परियोजनाओं के संचालन में मानवीय दखल और स्थिर डाटा के आधार पर मैनुअल गणना बहुत अधिक होती है जो अक्सर नुकसान का कारण बनती है जिसे टाला जा सकता है। मसलन सिंचाई परियोजनाओं की जल वितरण समय-सारणी पिछले कुछ वर्षों के वर्षा के ऐतिहासिक आंकड़ों, मिट्टी के आंकड़ों के रिकॉर्ड और फसल पैटर्न द्वारा नियंत्रित होती है। एक गतिशील सिंचाई समय-सारणी जो वास्तविक वर्षा, मिट्टी

4 तीसरी, चौथी और पांचवी लघु सिंचाई संगणना रिपोर्ट, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार

5 जल जीवन मिशन डैशबोर्ड

की नमी और फसल पैटर्न में मौसमी परिवर्तन को ध्यान में रखती है, मैन्युअल गणना और संचालन द्वारा लगभग असंभव है लेकिन एआई प्रणाली से इसे आसानी से हासिल किया जा सकता है। प्रौद्योगिकी के माध्यम से कृषि क्षेत्र में 10 प्रतिशत जल की बचत का अर्थ है घरेलू क्षेत्र में प्रत्यक्ष उपयोग के लिए लगभग 60 बीसीएम से 70 बीसीएम की अतिरिक्त उपलब्धता का सृजन।

जहां तक पेयजल क्षेत्र का संबंध है तो शोधन के बुनियादी ढांचे का पूंजीगत व्यय, जलशोधन की लागत, पूंजी और वितरण पाइपलाइनों के संचालन और रखरखाव पर होने वाले व्यय से सिंचाई के लिए उपयोग किए जाने वाले कच्चे जल की तुलना में पेयजल का मूल्य बहुत अधिक बढ़ जाता है। यह भी ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि पेयजल को नल या वितरण पाइपलाइन से रिसाव होने के तुरंत बाद अपशिष्ट जल-प्रयुक्त जल माना जाता है। इसका अर्थ यह हुआ कि पेयजल क्षेत्र द्वारा खपत किए जाने वाले जल की मात्रा कृषि क्षेत्र का केवल दसवां हिस्सा है लेकिन पेयजल आपूर्ति लाइन से रिसाव और चोरी से होने वाली आर्थिक क्षति सिंचाई नहरों की तुलना में बहुत अधिक है।

सरकार की पहल

भारत सरकार ने देश में कृषि क्षेत्र में जल उपयोग दक्षता में सुधार के लिए विभिन्न उपाय अपनाए हैं। प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पीएमकेएसवाई) के तहत प्रति बूंद अधिक फसल (पीडीएमसी) घटक मुख्य रूप से सूक्ष्म सिंचाई और बेहतर ऑन-फार्म जल प्रबंधन प्रथाओं के माध्यम से कृषि स्तर पर जल उपयोग दक्षता में सुधार पर केंद्रित है जिससे उपलब्ध जल संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित किया जा सके। राज्य सरकारों ने भी कृषि के लिए जल की मांग को अधिकतम करने के उद्देश्य से पहल शुरू की हैं। इसके उदाहरण हैं हरियाणा और पंजाब द्वारा धान की जल्दी बुवाई पर प्रतिबंध; हरियाणा की 'जल ही जीवन है' योजना द्वारा कम जल खपत वाली फसलों की खेती को प्रोत्साहन और महाराष्ट्र सरकार द्वारा गन्ने की खेती के लिए ड्रिप सिंचाई का अनिवार्य उपयोग। इसके अलावा, सरकार जन जागरूकता और जनसंपर्क कार्यक्रम भी आयोजित करती है और जल संरक्षण और जल उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिए सर्वोत्तम कार्य पद्धतियों को 'राष्ट्रीय जल पुरस्कार' से पुरस्कृत किया जाता है⁶।

पंद्रहवें वित्त आयोग ने अपनी रिपोर्ट में स्पष्ट रूप से कहा है कि राज्यों को दीर्घकालिक सूखा शमन योजनाओं को विकसित करने की आवश्यकता है और इन योजनाओं में सतह और भूजल प्रबंधन में सुधार और जल उपयोग की दक्षता को बढ़ावा देने के उपायों को शामिल करने की आवश्यकता है। आयोग ने उन

राष्ट्रीय जल मिशन, जल शक्ति मंत्रालय ने नवंबर 2019 में जल की कमी वाले क्षेत्रों में 'सही फसल' अभियान शुरू किया है यानी किसानों को ऐसी फसलें उगाने के लिए प्रेरित करना जो जल की गहन खपत नहीं करती हैं बल्कि जल का बहुत कुशलता से उपयोग करती हैं और आर्थिक रूप से लाभकारी हैं; स्वास्थ्यवर्धक और पौष्टिक हैं; क्षेत्र की कृषि जलवायु-जलीय विशेषताओं के अनुकूल हैं; और पर्यावरण हितैषी हैं⁷।

राज्यों को प्रोत्साहन-आधारित अनुदान की भी सिफारिश की जो भूजल भंडार को बनाए रखते हैं और बढ़ाते हैं और तथ्य के आधार पर जल स्तर में किसी भी गिरावट पर जांच करते हैं कि भूजल स्तर में परिवर्तन से जल उपयोग के युक्तिकरण के प्रयासों का वास्तविक प्रभाव जाना जा सकता है। मानदंड के अनुसार राज्य के लिए स्थायी जल उपयोग के लिए कार्य निष्पादन प्रोत्साहन उन कुओं के बराबर प्रतिशत से कम हो जाएगा जिनमें पिछले दशक के औसत स्तर की तुलना में मानसून-पूर्व काल में जलस्तर में गिरावट आई है।

भावी पहल

आगे आने वाले समय को देखते हुए जल की उत्पादकता के प्रति केवल सरकार या अन्य प्रमुख हितधारकों को ही नहीं बल्कि पूरे समाज को अधिक जागरूक होना चाहिए। किसानों और नागरिक समाज संगठनों की ओर से सक्रिय रूप से आत्मनिरीक्षण किया जाना चाहिए कि कैसे सब्सिडी वाली बिजली और कम कीमत वाला जल बहुमूल्य और दुर्लभ प्राकृतिक संसाधन के अक्षम उपयोग की ओर ले जाता है। मूल्य वसूली ऐसी होनी चाहिए कि यह अपने नियमित संचालन और रखरखाव के खर्चों को पूरा करने के लिए तंत्र को आत्मनिर्भर बना सके। लोगों में नागरिक भावना प्रबल होनी चाहिए कि हम जो जल बर्बाद करते हैं, उसका दुरुपयोग करते हैं या अति प्रयोग करते हैं, वह वंचितों और उनके बच्चों को जल की कमी का जीवन जीने के लिए मजबूर करता है।

जल उपयोग सिद्धांतों में समावेश की भावना को बनाए रखना चाहिए और सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) में परिकल्पित 'कोई भी पीछे न रहे' को सुनिश्चित करना चाहिए। सामुदायिक-स्तर पर जल का सबसे अच्छा प्रबंधन किया जाता है और इसलिए जल प्रबंधन के जनकेंद्रित मॉडल, जो माननीय प्रधानमंत्री की परिकल्पना 'सामूहिक प्रयास समावेशी विकास' (सबका साथ सबका विकास) को दर्शाता है, भारत के भावी जल प्रबंधन का आधार होना चाहिए।

(अविनाश मिश्रा नीति आयोग के जल एवं भूमि संसाधन वर्टिकल में एडवाइज़र हैं और अरुणलाल के. एसोसिएट हैं। लेख में व्यक्त विचार निजी हैं।)

ईमेल: amishra-pc@gov.in, k.arunlal@gov.in

6 संसदीय स्थायी समिति रिपोर्ट 2019-2020, 7वीं लोकसभा, प्रथम रिपोर्ट, दिसम्बर 2019

7 संसदीय स्थायी समिति रिपोर्ट 2020-2021, 7वीं लोकसभा, प्रथम रिपोर्ट, फरवरी 2021