

ISSN-0971-8397



# पाँडा

जुलाई 2010

विकास को समर्पित मासिक

मूल्य : 10 रुपये



जल  
संसाधन प्रबंधन

# अब

हर दुबुलर फ्लोरेसेन्ट लैम्प, फ्रॉस्ट फ्री  
रेफ्रिजरेटर, डिस्ट्रीब्यूशन ट्रांसफॉर्मर  
और रुम एयर कंडीशनर आपके लिए  
बिजली और धन की बचत करेगा।



इन उत्पादों को खरीदते समय **बीईई स्टार लेबल** देखें



## निमाता ध्यान दें!

अब बिना बीईई लेबल के दुबुलर फ्लोरेसेन्ट लैम्प, फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर,  
डिस्ट्रीब्यूशन ट्रांसफॉर्मर और रुम एयर कंडीशनर बेचने की अनुमति नहीं है। इन उत्पादों को बेचने के लिए  
न्यूनतम एक स्टार रेटिंग अनिवार्य है।

डायरेक्ट कूल रेफ्रिजरेटर, बिजली के मोटर और पम्प, रंगीन टेलीविजन,  
एलपीजी स्टोव, बिजली के गीज़र और सीलिंग पंखों के लिए बीईई लेबल अब भी स्वैच्छिक चरण में हैं।

ऊर्जा की बचत के बारे में अधिक जानकारी के लिए एआईआर एफएम गोल्ड-106.4 मेगा हर्ट्ज पर सुनिए “बचत के सितारे दोस्त हमारे”  
हर सोमवार/गुरुवार, सुबह 9.00 से 9.15 बजे तक



विद्युत मंत्रालय  
भारत सरकार



ऊर्जा कार्यकुशलता व्यूरो (बी.ई.ई.)

(विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार)

चारुवंश तल, सेवा भवन, रामा कृष्ण पुस्त, नई दिल्ली - 110 066

फोन : 011-26179699 (5-लाइन), फैक्स : 011-26178328 / 52

अधिक जानकारी और पृष्ठाओं के लिए

कृपया हमारी वेबसाइट [www.bee-india.nic.in](http://www.bee-india.nic.in) देखें

ऊर्जा बचाएं, धन बचाएं, बीईई हैप्पी

# योजना



वर्ष : 54 • अंक : 7 • जुलाई 2010 • आषाढ़-श्रावण, शक संवत् 1932 • कुल पृष्ठ : 56

प्रधान संपादक  
नीता प्रसाद

वरिष्ठ संपादक  
राकेशरेणु

संपादक  
रेमी कुमारी

## संपादकीय कार्यालय

538, योजना भवन, संसद मार्ग,  
नयी दिल्ली-110 001

दूरभाष : 23717910, 23096738  
टेलीफँक्स : 23359578

ई-मेल : exeed.yojana@gmail.com  
yojanahindi@gmail.com

वेबसाइट : www.yojana.gov.in

www.publicationsdivision.nic.in

- a) dpd@nic.in
- b) dpd@hub.nic.in

संयुक्त निदेशक (उत्पादन)

जे.के. चंद्रा

व्यापार व्यवस्थापक (प्रसार एवं विज्ञापन)

सूर्यकांत शर्मा

दूरभाष : 26100207, 26105590

फैक्स : 26175516

ई-मेल : pdjucir@gmail.com

आवरण : साधना सक्सेना

## इस अंक में

● संपादकीय	-	5
● मुद्रे, चुनौतियां और उपाय	उमेश नारायण पंजियार	6
● भूजल की कृत्रिम भरपाई	बी.एम. झा आर.सी. जैन	10
● बचा लें जल, बचा लें जीवन	गिरीश चंद्र पांडे	13
● नदियों की चिंता कैसी चिंता ?	वीरेन्द्र पैन्यूली	17
● बीमारी बहाओ और भूल जाओ की	साक्षी सी. दासगुप्ता	19
● गांवों के लिए पेयजल	संकल्प छाबड़ा	22
● निगरानी गुणवत्ता की	एस.पी. गौतम आर.एम. भारद्वाज	25
● जल संसाधनों की वैश्विक स्थिति	योगेश कुमार	29
● जल संकट व संरक्षण	कनक शर्मा	33
● प्रकृति से लिया, उसे लौटाना होगा	-	35
● झरोखा जम्मू-कश्मीर का	मसूद हुसैन	36
● शोध यात्रा : संशोधित सायलेसर	-	37
● जहां चाहं वहां राह : बिजली न डीजल, फिर भी सिंचाई	बाबा मायाराम	39
● जहां चाहं वहां राह : मखाने की खेती से किसान हुए खुशहाल गोविन्द शर्मा	-	41
● मूल्यांकन रोज़गार नीति का	सपना सोनी	43
● ख़तरे में पक्षी	सुरेश अवस्थी	46
● स्वास्थ्य चर्चा : मधुमेह एक जानलेवा रोग	संतीश चन्द्र सक्सेना	48
● मंथन : नेतृत्व के आयाम	विजय प्रकाश श्रीवास्तव	51

योजना हिंदी के अतिरिक्त असमिया, बांग्ला, अंग्रेजी, गुजराती, कन्नड़, मलयालम, मराठी, तमिल, उड़िया, पंजाबी, तेलुगु तथा उर्दू भाषाओं में भी प्रकाशित की जाती है। पत्रिका मंगवाने हेतु, नयी सदस्यता, नवीकरण, पुराने अंकों की प्राप्ति एवं एंजेंसी आदि के लिए मनीआर्डर/डिमांड ड्राफ्ट/पोस्टल आर्डर 'निदेशक, प्रकाशन विभाग' के नाम से बनवा कर निम्न पते पर भेजें : व्यापार व्यवस्थापक (प्रसार एवं विज्ञापन), प्रकाशन विभाग, ईस्ट ब्लाक IV, लेवल VII, आर.के. पुरम, नयी दिल्ली-110066 दूरभाष : 26100207, 26105590, तार : सूचनाप्रकाशन।

सदस्य बनने अथवा पत्रिका मंगाने के लिए आप हमारे निम्नलिखित विक्री केंद्रों पर भी संपर्क कर सकते हैं :- सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नयी दिल्ली-110003 (दूरभाष : 24367260, 5610), हाल सं. 196, पुराना सचिवालय, दिल्ली-110054 (दूरभाष : 23890205) \* 701, सी-विंग, सातवीं मंजिल, केंद्रीय सदन, बेलापुर, नवी मुंबई-400614 (दूरभाष : 27570686) \* 8, एसप्लानेट ईस्ट, कोलकाता-700069 (दूरभाष : 22488030) \* 'ए' विंग, राजाजी भवन, बंसल नगर, चेन्नई-600090 (दूरभाष : 24917673) \* प्रेस रोड नयी गवर्नरमेंट प्रेस के निकट, तिरुवनंतपुरम-695001 (दूरभाष : 2330650) \* ब्लॉक सं-4, पहला तल, गृहकल्प, एमजी रोड, नामपल्ली, हैंदराबाद-500001 (दूरभाष : 24605383) \* फर्स्ट फ्लोर, 'एफ' विंग, केंद्रीय सदन, कोरामगला, बंगलुरु-560034 (दूरभाष : 25537244) \* बिहार राज्य कोऑपरेटिव बैंक भवन, अशोक राजपथ, पटना-800004 (दूरभाष : 2683407) \* हॉल सं-1, दूसरा तल, केंद्रीय भवन, सेक्टर-H, अलीगढ़, लखनऊ-226024 (दूरभाष : 2225455) \* अंबिका कॉम्प्लेक्स, फर्स्ट फ्लोर, पाल्टी, अहमदाबाद-380007 (दूरभाष : 26588669) \* के.के.बी. रोड, नयी कॉलोनी, मकान संख्या-7, चेन्नैकुटी, गुवाहाटी-781003 (दूरभाष : 2665090)

चर्दे की दरें : वार्षिक : 100 रु. द्विवार्षिक : 180 रु.; त्रैवार्षिक : 250 रु.; विदेशों में वार्षिक दरें : पड़ोसी देश: 500 रु.; यूरोपीय एवं अन्य देश : 700 रु.

'योजना' में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं। ज़रूरी नहीं कि ये लेखक भारत सरकार के जिन मंत्रालयों, विभागों अथवा संगठनों से संबद्ध हैं, उनका भी यही दृष्टिकोण हो। पत्रिका में प्रकाशित विज्ञापनों की विषयवस्तु के लिए 'योजना' उत्तरदायी नहीं है।



## आपकी राय



### अर्थव्यवस्था में खास स्थान

**यो**जना का मई 2010 अंक अच्छा लगा। भारतीय अर्थव्यवस्था में पर्यटन खास स्थान रखता है। भारत में अनेक ऐसे पर्यटन स्थल हैं जो देवताओं के मन को भी लुभाते हैं। अंक में पर्यटन के साथ-साथ पारंपरिक औषधियां और चिकित्सा पर्यटन, पर्यावरण पर्यटन इत्यादि पर लेख अच्छे लगे। इनसे संबंधित आंकड़े सटीक लगे।

राकेश छावड़े (लक्ष्य)  
सदर बाजार, नोरवा  
बीकानेर

### ग्रामीण अर्थव्यवस्था मज़बूत होगी

भारत-भ्रमण पर योजना का मई 2010 अंक पढ़ा। निश्चित रूप से हमारे देश में पर्यटन के क्षेत्र में सामाजिक, आर्थिक और मानव विकास की असीम संभावनाएं छिपी हुई हैं। ज़रूरत है दृढ़ इच्छाशक्ति की। देश में पर्यटन के क्षेत्र में अभी बहुत कुछ किया जाना बाकी है। भारत पूरे विश्व में अपनी सांस्कृतिक और सामाजिक एकरूपता के लिए जाना जाता है, यहां पर एक से एक ऐतिहासिक स्मारक व स्थल हैं जो पूरे विश्व का ध्यान आकर्षित करते हैं। भारत की आत्मा गांवों में निवास करती है, इसलिए ग्रामीण पर्यटन भी आज के समय में एक उभरता हुआ पर्यटन क्षेत्र है। विदेशों से हजारों पर्यटक आ रहे हैं, जो गांवों के शांत वातावरण और खेत-खिलाफों की ओर रुख कर रहे हैं। बस ग्रामीण पर्यटन के विकास की ज़रूरत है, इससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था को भी मज़बूती मिलेगी और गांवों का विकास भी तेज़ी से होगा।

अरविन्द कुमार  
सिवान, बिहार

### अतुल्य अंक

भारतीय पर्यटन के ब्रांड नाम 'अतुल्य भारत' की तरह मई अंक भी 'अतुल्य' रहा। उक्त अंक पाठकों को 'भारत भ्रमण' कराने में निस्संदेह सफल रहा। पर्यटन के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाशित आलेखों में सटीकता तथा विचारों का पैना दृष्टिकोण सुस्पष्ट था। पर्यटन या भ्रमण मनोरंजन, शिक्षा तथा आर्थिक उपार्जन का स्रोत है। इसका सामाजिक, सांस्कृतिक, चिकित्सकीय और पारंपरिक महत्व भी है। यह 'वसुधैव कुटुंबकम्' के सिद्धांत का प्रतिनिधित्व करता है। यह विश्व पटल पर भारत की विविधता एवं धरोहर संपन्नता के प्रदर्शन हेतु अनिवार्य है। जॉन नेसबीट ने अपनी पुस्तक ग्लोबल पेरोडॉक्स में लिखा है कि भविष्य में दूरसंचार एवं धरोहर संपन्नता के प्रदर्शन हेतु अनिवार्य है। जॉन नेसबीट ने अपनी पुस्तक ग्लोबल पेरोडॉक्स में लिखा है कि भविष्य में दूरसंचार एवं 21वीं शताब्दी का उद्योग 'पर्यटन' होगा। संपादकीय एवं प्रकाशित आलेखों से यह सिद्ध हो जाता है। भारत की अंदरूनी कई अन्य समस्याओं के कारण पर्यटन क्षेत्र के विकास में यथोचित ध्यान नहीं दिया जा सका है। लेकिन, अब योजनाबद्ध तरीकों से गुणात्मक विकास की बड़ी संभावना बनी है। पर्यटन प्रोत्साहन नीति की घोषणा (1982), पर्यटन वित्त निगम की स्थापना (1989) तथा विभिन्न पर्यटकों योजनाओं में पर्यटन को महत्व देना सराहनीय प्रयास है। इस दिशा में विश्व पर्यटन संस्थान के रिपोर्ट पर ध्यान देना चाहिए जिसके अनुसार, "पर्यटन का नयी शताब्दी में प्रवेश, निरंतर विस्तार तथा विश्व अर्थव्यवस्था के इतने बढ़ते महत्व को देखते हुए यह कई चुनौतियों से घिरा है। नीति-निर्धारकों को इस उद्योग की दिशा, विकास तथा प्रभावों से संबद्ध

मूल मुद्दों पर अधिकाधिक ध्यान देना ही होगा।"

प्रवीण कुमार शर्मा  
दिलावरगंज, किशनगंज, बिहार  
ई-मेल : prabinkrs@gmail.com

### ईमानदारीपूर्वक काम करने की ज़रूरत

योजना का नवीन अंक पढ़ने को मिला। संपादकीय लाज्जावाब है। पर्यटकों का महत्व तो बढ़ते पर्यटन उद्योग की तस्वीर देखने से ही जाहिर होता है। सबसे अहम बात तो यह है कि इस उद्योग विशेष में 4.98 करोड़ से अधिक व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त है। आपने ठीक ही कहा है कि 'अतुल्य भारत' आज एक ब्रांड बन चुका है। सरकार इसके विपणन के सभी प्रयास कर रही है पर इसमें सरकार की मंशा साफ़ होनी चाहिए। यह सच है कि पर्यटन देश का सबसे बड़ा क्षेत्र है। पर इसमें सेवा अथवा रोजगार का मौका होते हुए भी बहुतेरे कुशल एवं तकनीक से लबरेज लोगों को रोजगार का अवसर नहीं मिल पा रहा है। इसमें सरकार को ईमानदारीपूर्वक काम करने की सख्त ज़रूरत है।

इस अंक में इस क्षेत्र विशेष से जुड़े मुद्दों पर डेढ़ दर्जन लेख शामिल किए गए हैं जिससे बहुआयामी दृष्टिकोण उभरकर सामने आया है और हमें इस उद्योग की वस्तुस्थिति से दो-चार होने का मौका मिलता है। इसमें कई नामचीन लेखकों ने अपनी महती भूमिका निर्भाइ है। देवेश चतुर्वेदी ने बड़ी ही सकारात्मक दृष्टिकोण अपनाते हुए इसकी रूपरेखा खींची है। उन्होंने कहा है कि नीति और कार्यक्रमों को ऐसा रूप दिया जा रहा है, ताकि उनसे इस उद्योग में समुचित विकास

हो तथा सभी हितधारकों को इससे समान लाभ मिले, उनके इस विचार का सम्मान हमें करना है पर साथ-ही-साथ हर क्रदम पर सतर्क भी रहना है।

मंजुला चौधरी ने पर्यटन उद्योग के बढ़ते तेवर को एक अलग ही दृष्टिकोण से देखने की कोशिश की है। वह यह तो स्वीकार करती हैं कि हमारी राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में इस क्षेत्र का योगदान काफी महत्वपूर्ण है परंतु वह इससे सशक्ति भी नज़र आती हैं कि इसमें आने वाली परेशानियों को दूर करना भी कोई आसान काम नहीं है। इसके लिए वह सफल मानव संसाधन प्रबंधन की दरकार को काफी महत्वपूर्ण मानती हैं। वह इस बात पर ज़ोर देती है कि प्रतिभाओं का पलायन, जो आजकल आम है, को रोका जाना ज़रूरी है। ऐसा इसलिए कि पहले से ही कुशल कर्मियों के अभाव से जूझ रहे इस उद्योग में नये-नये कुशल कामगारों की ज़रूरत आन पड़ेगी, जिस पर खरा उतरना अति आवश्यक होगा।

देवेन्द्र उपाध्याय ने भी इस उद्योग की बढ़ती भूमिका पर प्रकाश डाला है। इस क्षेत्र विशेष में रोज़ नये-नये आयाम जुड़ रहे हैं जो सरकार एवं निजी प्रतिष्ठानों के आपसी सहयोग के प्रतिफल के रूप में हमारे सामने उपस्थित हैं। उन्होंने कुछ वैसे राज्यों का उदाहरण पेश किया है जिन्होंने इस क्षेत्र में नया कीर्तिमान स्थापित किया है। वह होटलों के नये उभरते रूप व आकार प्रकार से काफी प्रभावित हैं परंतु इस बात की उन्हें कर्तई चिंता नहीं है कि आने वाले समय में पर्यटकों का होटल मालिकों के द्वारा अनावश्यक दोहन तो नहीं होने वाला है। यह सच है कि पर्यटन स्थलों तथा उससे जुड़ी अन्य सुविधाओं एवं संसाधनों का विकास

हो रहा है। परंतु यह ज़रूरी है कि उस विकास की दशा और दिशा सही हो जिससे उसका सार्थक एवं समुचित लाभ हितधारियों को मिल सके।

पी.पी. श्रीवास्तव ने पर्यटन उद्योग को सांस्कृतिक गतिविधियों तथा पर्यटकों और उनके मेज़बानों की बीच बेहतर संबंध स्थापित करने का उपयोगी साधन माना है। हालांकि उनका यह सपना सच होने में न जाने कितना समय और लगेगा जब यह उद्योग सामुदायिक विकास के सशक्त साधन के रूप में उभरेगा।

प्रतिभा जी ने इस नये उद्योग में आए परिवर्तन को ऐतिहासिक दृष्टिकोण अपनाते हुए इसके अलग-अलग पक्ष पर दृष्टिपात किया है। यह सच है कि वैचारिक लेन-देन से सामाजिक-सांस्कृतिक गतिविधियों को बढ़ावा मिलता है, परंतु समुचित लाभ के लिए इसकी दिशा सकारात्मक होना भी अति आवश्यक है। अपने लेख में वह आगे कई प्रकार की विडंबनाओं की ओर भी इशारा करती है जिनसे इस बढ़ते उद्योग के उज्ज्वल भविष्य पर प्रश्नचिन्ह खड़ा हो जाता है।

विजयलक्ष्मी कासोरिया ने 'राजस्थान का जायका' शीर्षक के अंतर्गत वहां की स्थिति एवं इस उद्योग के बढ़ते स्वरूप और संभावनाओं पर प्रकाश डाला है। वह राजस्थान में पर्यटकों को आकर्षित करने में वहां के विभिन्न प्रकार के व्यंजनों को बहुत महत्व देती हैं। तीज-त्यैहारों के मौके पर तो व्यंजन सभी जगहों पर परोसे जाते हैं पर इन खास अवसरों पर राजस्थानी व्यंजन का कोई सानी नहीं है।

इसके अलावा ऋतु सारस्वत का लेख भी महत्वपूर्ण है। उन्होंने विभिन्न राजनीतिक दलों को सही तरीके से समन्वयपरक दृष्टिकोण

अपनाने की नीहत दी है जो अति महत्वपूर्ण है। सामाजिक बदलाव में इसकी भूमिका बाँधनीय है।

राकेश कुमार, नालंदा

### पर्यटकों को भाता है भारत

योजना का भारत भ्रमण पर मई 2010 अंक पढ़ा। इसमें पर्यटन से संबंधित सारी जानकारियां हैं। भारत में पर्यटन उद्योग की स्थिति व पर्यटन के विषय में सरकार की आगामी नीतियों की चर्चा भी इस अंक में की गई है। भारत एक ऐसा देश है, जहां हर तरह का मौसम देखने को मिलता है। साथ ही जहां एक ओर ऊंचे पर्वत हैं, तो दूसरी ओर समुद्र तट। एक ओर समतल मैदान है, तो दूसरी तरफ पठार। एक ओर रेतीली भूमि है, तो दूसरी ओर उपजाऊ भूमि। इस विविधता के कारण भारत में पर्यटन की अपार संभानाएं हैं। भारत में हर तरफ अलग-अलग संस्कृति देखने को मिलती है। इसीलिए पर्यटकों को भारत अपनी ओर आकर्षित करता है। योजना के इस अंक में पर्यटन से भारत को होने वाली सालाना आमदनी के विषय में बताया गया है, जिससे भारत की पर्यटन उद्योग में भागीदारी का अंदाज़ा लगाया जा सकता है। आज पर्यटन एक फलता-फूलता उद्योग है। इसमें रोजगार की अपार संभावनाएं हैं। नौजवानों को जोड़ने के लिए सरकार ने काफ़ी स्कीमें चला रखी हैं। योजना के इस अंक में भारत में इस वर्ष आए पर्यटकों की संख्या के बारे में पढ़कर पता चलता है कि विदेशी व देशी पर्यटकों को हमारा भारत व भारत की संस्कृति कितनी भा रही है। इस अंक के सभी लेख काफ़ी अच्छे लगे।

महेंद्र प्रताप सिंह  
मेहरांगांव, अल्मोड़ा  
उत्तराखण्ड

## अपने लेख हमें ई-मेल करें

आप हमें अपने लेख और पत्र ई-मेल भी कर सकते हैं। ई-मेल करने इसके लिए कृतिदेव फांट इस्टेमाल करें और वर्ड ओपन फाईल exeed.yojana@gmail.com अथवा yojanahindi@gmail.com पर भेजें। एक से अधिक लेखकों के नाम केवल विशेष शोध लेखों पर ही दें। जिन रचनाओं के साथ मौलिकता का प्रमाणपत्र संलग्न नहीं होगा वे स्वीकार नहीं की जा सकेंगी। रचना के प्रकाशन के संबंध में किसी प्रकार का पत्र-व्यवहार अथवा फोन न करें। विशेष अवसरों के लिए लेख तीन माह पूर्व प्राप्त हो जाने चाहिए। रचनाओं के साथ यथासंभव प्रासंगिक चित्र भी भेजें। डाक से भेजे जाने वाले लेखों की एक प्रति सीड़ी में भी भेजें। वापसी के लिए कृपया टिकट लगा और पता लिखा लिफाफ़ा संलग्न करें।

- वरिष्ठ संपादक

# सार्थक IAS

*Make Your Mission Meaningful*

सफलता के शीर्ष की ओर निरंतर अग्रसर...



RANK  
118  
CSE-04



RANK  
41  
CSE-06



RANK  
23  
CSE-07



RANK  
3  
CSE-08



RANK  
56  
CSE-09

# हिन्दी साहित्य - कुमार सर्वेश

## हिन्दी साहित्य में CSE-09 की उपलब्धियाँ

पहले प्रयास में सर्वोच्च स्थान  
शिवपुरी (पट्ट.) द्वारा प्राप्त

कैल (दक्षिण भारत) ने हिन्दी  
द्वारा प्राप्तवान्वित किया



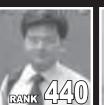
भास्कर  
लक्षकार  
RANK  
56  
MARKS  
344



सौम्या  
शंबाशिवम  
RANK  
132  
MARKS  
362  
(162 + 200)



RANK  
397  
सुनि तुला



RANK  
440  
रवि तिवारी



RANK  
441  
अब्य कु. मिश्रा



RANK  
465  
पंकज कुमार यादव



RANK  
519  
बाल कुमार यादव



RANK  
582  
तुशर आर. मिश्रा



RANK  
713  
संजीव पूष्प रिहाई

प्रातःकालीन बैच

8 AM

सायंकालीन बैच

6 PM

तीसरा बैच

3 July

टेस्ट शृंखला  
27 जून से, सायं 5 बजे

पत्राचार पाठ्यक्रम  
उपलब्ध

गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम  
(CRASH COURSE)  
10 जुलाई से, सायं 4 बजे

सा. 3 अध्ययन  
17 जुलाई - सार्थक टीम

भूगोल  
2 जुलाई - संजय कुमार सिंह

इतिहास  
3 जुलाई रमाकर द्वाबे

A-19, IIIrd Floor, Priyanka Tower, Comm. Comp., Dr. Mukherjee Nagar, Delhi - 9  
# 47060465, 32020111, 9212333088, 9818073460,

## संपादकीय

### भा

रत की जलीय अर्थव्यवस्था के बारे में विश्व बैंक ने अपनी एक रिपोर्ट में कहा है कि भारत में जल का भविष्य बड़ा उथल-पुथल भरा है। यदि इस रिपोर्ट की बात न की जाए तो भी सच्चाई हमारे सामने मुँह फैलाए खड़ी है। हरेक सूखी नल की टोंटी, देश के विभिन्न भागों में पानी को लेकर हो रहे झगड़ों और लड़ाइयों के बारे में मीडिया की हरेक ख़बर, प्यासे इंसान और जानवरों का हरेक चित्र तथा तपती, चटकती धरती, हमें एक बहुत भयानक चेतावनी दे रही है। पानी दुष्प्राप्य है। हमारी बढ़ती जनसंख्या, बढ़ते-फैलते शहर, गांव, उद्योग और कृषि सभी पानी की अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने में असमर्थ हैं। उनके पास जो कोई संसाधन है उसका बेरहमी से अंधाधुंध दोहन करने में लगे हैं। विश्वभर में जलवायु में हो रहे परिवर्तनों के कारण हिमालय के हिमनद घटते जा रहे हैं और मानसून प्रणाली में हो रहे उतार-चढ़ाव के कारण समस्या और भी विकट होती जा रही है।

पानी की मांग और आपूर्ति में अंतर दिनोंदिन बढ़ता जा रहा है। आशंका है कि सन् 2030 तक यह अंतर बढ़कर 50 प्रतिशत के आसपास पहुंच जाएगा। इस समय क़रीब 7 ख़रब घनमीटर पानी की मांग है जिसके बढ़कर 14 ख़रब 98 अरब घनमीटर तक और आपूर्ति केवल 7 ख़रब 44 अरब घनमीटर रह जाने का अनुमान है। प्रतिव्यक्ति पानी की उपलब्धता में बड़ी तेज़ी से गिरावट आ रही है। भूजल के अंधाधुंध और बेतहाशा दोहन से अनेक क्षेत्रों में भूजल का स्तर नीचे चला गया है और इससे पानी की गुणवत्ता भी प्रभावित हुई है। सवाल केवल पानी की मात्रा का नहीं है, उसकी गुणवत्ता भी देश में चिंता का कारण बनी हुई है। गंगा और यमुना नदियों की कार्ययोजनाओं पर वर्षों तक काम करने और करोड़ों रुपये ख़र्च करने के बावजूद, हम इन नदियों को स्वच्छ नहीं कर सके हैं। हमारी अन्य नदियों की स्थिति भी कमोबेश ऐसी ही शोचनीय है। बढ़ती जनसंख्या और तेज़ी से हो रहे औद्योगिकरण के कारण तमाम कूड़ा-कंचरा पैदा हो रहा है, उससे निपटारे के हमारे प्रयास पर्याप्त नहीं हैं।

आज जो हमारी स्थिति है, उसे देखते हुए कहा जा सकता है कि हमारी जल प्रबंधन प्रणाली संपोषणीय नहीं है। इस दुर्लभ और दुष्प्राप्य संसाधन के प्रबंधन और विकास के हमारे तौर-तरीकों में व्यापक परिवर्तन की आवश्यकता है और हमें इसके लिए तुरंत, बिना कोई समय गंवाए क़दम उठाने होंगे। सौभाग्य से, हमारे और हमारे देश के भविष्य के लिए, सभी सर्वोदित पक्षों ने जल प्रबंधन की चुनौती को गंभीरता से लिया है। सरकार ने अनेक नीतिगत प्रयास किए हैं और इन प्रयासों के रास्ते में आने वाले समस्याओं का निराकरण भी किया जा रहा है। स्वैच्छिक संगठन सामुदायिक प्रयासों में सहयोग दे रहे हैं। जलाभाव वाले देश के अनेक क्षेत्रों में अनेक लोगों तक पानी पहुंचाकर उन्हें नया जीवन दिया है। सबसे महत्वपूर्ण बात तो यह है कि लोग स्वयं ही समस्या की गंभीरता को लेकर सचते हो रहे हैं और पानी बचाने तथा उसकी क़िफ़ायत की मुहिम में अपना यथासंभव योगदान कर रहे हैं।

योजना के वर्तमान अंक में इसी समस्या के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डालने का किंचित प्रयास किया गया है। विषय-विशेषज्ञों ने अपने आलेखों में चुनौती की विवेचना करते हुए गंभीर और उपयोगी सुझाव भी दिए हैं। □

# मुद्रदे, चुनौतियां और उपाय

● उमेश नारायण पंजियार

**पा**नी हमारे जिंदा रहने के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता ही नहीं, बल्कि राष्ट्र के आर्थिक विकास का एक साधन भी है। जल एक नवीकरणीय संसाधन है। इसका प्रकृति में सुरक्षित भंडार सीमित है, अतः हमें इसके सतत विकास और कुशल प्रबंधन की योजना तैयार करनी है ताकि बढ़ती जनसंख्या, विस्तारित हो रहे उद्योगों और तेजी से शाहीकरण के कारण बढ़ती ज़रूरतें पूरी की जा सकें और जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों का सामना करने के लिए हम अपने आप को बेहतर ढंग से तैयार कर सकें।

## उपलब्ध और उपयोग लायक जल

देश में हर साल लगभग 1,170 मिलीमीटर वर्षा होने का अनुमान लगाया गया है। इसे अगर देश में होने वाली कुल बर्फबारी और ग्लेशियरों से मिलने वाले जल की मात्रा के साथ मिला लें, तो यह लगभग 4,000 अरब घनमीटर बैठती है। लेकिन अगर वाष्पीकरण के ज़रिये नष्ट होने वाले पानी का भी हिसाब लगाएं, तो देश में कुल 1,869 अरब घनमीटर पानी होने का अनुमान है। यह उपलब्ध सारा जल भौगोलिक और अन्य कारणों से काम में नहीं आ पाता और ऐसा अनुमान है कि इसमें से सिर्फ लगभग 1,123 अरब घनमीटर पानी ही काम लायक होता है। इस मात्रा का 690 अरब घनमीटर जल सतही और 433 अरब घनमीटर फिर से भरपाई किया हुआ पानी होता है। जल की इस उपलब्धता में भी देश और काल की विभिन्नता के कारण अंतर आता है।

## जल संसाधन विकास की संभावनाएं और उपलब्धियां

देश में जल संसाधनों का विकास आमतौर पर सिंचाई सुविधाओं के सृजन, स्वच्छ पेयजल उपलब्ध कराने, उद्योगों की पानी की ज़रूरतें पूरी करने और पर्यावरण संबंधी मुद्रे सुलझाने के आसपास घूमता है।

### सिंचाई विकास

वर्तमान स्थिति के अनुसार इस समय कुल जितनी ज़मीन पर खेती की जा रही है उसका 44 प्रतिशत यानी लगभग 6.2 करोड़ हेक्टेयर भूमि सिंचित है। यह स्थिति तब है जब अनुमानों के अनुसार 14 करोड़ हेक्टेयर ज़मीन की सिंचाई की व्यवस्था की जा सकती है। इस कुल सिंचित भूमि में से 7.6 करोड़ हेक्टेयर की सिंचाई सतही जल और लगभग 6.4 करोड़ हेक्टेयर की सिंचाई भूजल साधनों से की जा सकती है। 1951 में योजनाबद्ध विकास शुरू होने से पहले 2.26 करोड़ हेक्टेयर ज़मीन की सिंचाई की व्यवस्था की जा चुकी थी। लेकिन इस समय शेष सिंचाई संभावित क्षेत्रों को यह सुविधा देने के लिए सोच-समझकर योजना बनाने की ज़रूरत है और इसके लिए बेहतर जल प्रबंधन व्यवहारों का इस्तेमाल करना होगा।

यह एक बड़ी चुनौती है। इस तथ्य को देखते हुए यह बात और भी महत्वपूर्ण हो जाती है कि जल संसाधनों के विकास के आसान और सर्वश्रेष्ठ विकल्पों का इस्तेमाल किया जा चुका है और अब जो नयी जल संसाधन परियोजनाएं शुरू की जा रही है उनमें जल संबंधी और भौगोलिक सीमाएं बाधक बनेंगी। तथापि कोई

न कोई ऐसा रास्ता निकालना है जिससे कि देश के फालतू पानी का उपयोग किया जा सके और इसके लिए नदियों को जोड़ना और भूजल की कृत्रिम तरीके से भरपाई करना ज़रूरी होगा। उम्मीद की जाती है कि इनमें से पहले क़दम के ज़रिये 3.5 करोड़ हेक्टेयर ज़मीन की अतिरिक्त सिंचाई सुविधाएं सृजित की जा सकेंगी, जबकि बाद वाले उपाय के द्वारा क़रीब 36 अरब घनमीटर पानी उपलब्ध कराया जा सकता है।

### पेयजल आपूर्ति

भारत के शहरी क्षेत्रों में 1990 में क़रीब 90 प्रतिशत लोगों और वर्ष 2000 में 93 प्रतिशत लोगों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध था। वर्ष 2008 तक इस स्थिति में सुधार हुआ और यह सुविधा क़रीब 96 प्रतिशत लोगों को उपलब्ध हो गई। ग्रामीण भारत में भी 1990 में जहां सिर्फ 58 प्रतिशत लोगों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध था, वहीं 2008 में यह संख्या बढ़कर 73 प्रतिशत तक आ गई। इसी तरह से विश्व स्वास्थ्य संगठन के संयुक्त मानिटरिंग कार्यक्रम और संयुक्त राष्ट्र बाल विकास कोष की रिपोर्टों के अनुसार भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में 1990 तक जहां सिर्फ 7 प्रतिशत इलाक़ों में सुधारी स्वच्छता व्यवस्था उपलब्ध थी, वहीं यह 2008 में बढ़कर लगभग 21 प्रतिशत तक आ गई। शहरी इलाक़ों में 1990 तक 49 प्रतिशत क्षेत्रों में सफ़ाई व्यवस्था थी वहीं वर्ष 2008 में यह सुविधा 54 प्रतिशत लोगों को उपलब्ध हो गई। उक्त आंकड़ों से ज़ाहिर है कि इस दिशा में अभी बहुत कुछ करना बाक़ी है, खासतौर

से संयुक्त राष्ट्र के सहस्राब्दि विकास लक्ष्य के आलोक में, जिसमें वर्ष 2013 तक सभी ग्रामीण इलाक़ों में स्वच्छता व्यवस्था पहुंचा देने का लक्ष्य रखा गया है।

### पनबिजली विकास

अनुमान लगाया गया है कि भारत में 1,50,000 मेगावाट पनबिजली पैदा किए जाने की संभावित क्षमता है। लेकिन अभी तक इसकी सिर्फ़ 21 प्रतिशत क्षमता का विकास किया जा सका है और दस प्रतिशत अतिरिक्त क्षमता विकसित करने पर काम चल रहा है। विकास की धीमी गति के कारणों में संभावित स्थलों की दुर्गम स्थिति, पुनर्वास, पर्यावरण और वन संबंधी मुद्दे तथा अंतरराज्यीय समस्याएं शामिल हैं। इसके अलावा इन परियोजनाओं को चालू करने में लंबा समय लगता है। भौगोलिक समस्याएं भी महत्वपूर्ण मुद्दा हैं जिस पर ध्यान देने की ज़रूरत है ताकि पर्यावरण हितैषी और ऊर्जा का यह नवीकरणीय रूप विकसित किया जा सके। अपेक्षाकृत ढंग से देखा जाए तो पनबिजलीघर संचालन में किफायती होते हैं और कम से कम अनुरक्षण लागत के ज़रिये इनसे अधिकाधिक लाभ उठाया जा सकता है।

### बाढ़ प्रबंधन बोर्ड

अनुमान लगाया गया है कि देश का लगभग 4.6 करोड़ हेक्टेयर इलाक़ा बाढ़ संभावित क्षेत्र हैं। लेकिन जिन क्षेत्रों में बाढ़ सुरक्षा के लिए ढांचागत उपाय किए जा चुके हैं उनका क्षेत्र क्षरीब 1.9 करोड़ हेक्टेयर है। ढांचागत उपायों के साथ ही गैर ढांचागत उपायों पर भी ध्यान देना होगा। 175 बाढ़ पूर्वानुमान केंद्रों के तंत्र का रखरखाव भी किया जा रहा है जिसके ज़रिये भरोसेमंद बाढ़-पूर्व चेतावनी मिल जाती है और पहले ही बाढ़ के कारण होने वाले नुकसान को कम करने के उपाय कर लिए जाते हैं। मैदानी भागों में बाढ़ संभावना के अनुसार क्षेत्रवार वर्गीकरण सहित अनेक गैर ढांचागत उपायों की भी गुंजाइश है और इसके अनुसार काम होना चाहिए।

### भविष्य में जल आवश्यकताओं का अनुमान

समन्वित जल संसाधन विकास के राष्ट्रीय आयोग ने अनुमान लगाया है कि देश में 83 प्रतिशत पानी का इस्तेमाल सिंचाई के लिए और बाकी मात्रा का उपयोग घरेलू, औद्योगिक और अन्य प्रयोजनों के लिए किया जाता है।

इस आयोग ने अनुमान लगाया है कि वर्ष 2050 तक यह मांग बहुत बढ़ जाएगी। अनुमानों के अनुसार यह 1,180 अरब घनमीटर तक पहुंच सकती है। अगर हम पहले से मान लें कि सतही पानी और भूजल व्यवस्थाओं के

प्रबंधन में कुशलता आएगी और खेती और अन्य क्षेत्रों में पानी का इस्तेमाल बेहतर ढंग से होने लगेगा, तो भी सिंचाई के लिए पानी की ज़रूरत बढ़ जाएगी। अनुमान लगाया है कि कुल जितनी ज़रूरत होगी उसका वर्तमान के 83 प्रतिशत की तुलना में वर्ष 2050 में 69 प्रतिशत भाग सिंचाई पर ख़र्च होगा। देश के जल क्षेत्र को बढ़ती आबादी, घटती गुणवत्ता और भूजल के अत्यधिक दोहन के चलते अनेक चुनौतियों का भी सामना करना पड़ रहा है जिसके कारण देश के अनेक क्षेत्रों में भूजल का स्तर गिरता जा रहा है और जो सुविधाएं सुजित की चुकी हैं उनके ज़रिये इष्टतम से कम उपयोग हो पा रहा है। 1991 में जहां प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता 5,177 घनमीटर होने का अनुमान था, वहीं आबादी बढ़ जाने, तेज़ी से शहरीकरण और औद्योगीकरण के कारण अब यह घटकर लगभग 1,650 घनमीटर तक पहुंच गया है। अनियोजित विकास और भूजल के विनियमन के लिए समुचित कानूनों के अभाव के चलते भूजल का ज़रूरत से ज्यादा दोहन हो रहा है जिसके कारण देश के अनेक भागों में भूजल भंडारों में कमी आ रही है। देश के लगभग 15 प्रतिशत ब्लॉकों/तालुकों/मंडलों में इस समय भूजल का ज़रूरत से अधिक दोहन हो रहा है। एक और चुनौती सतही जल के अत्यधिक इस्तेमाल से जुड़ी हुई है जिसके परिणामस्वरूप सिंचाई की नालियां समस्याप्रस्त हो रही हैं और अनेक इलाक़ों में जलभराव की स्थिति पैदा हो गई है। नदियों में प्रदूषण बढ़ गया है और यह भी सर्वविदित है कि भूजल की गुणवत्ता ख़राब हुई है। प्रदूषण का एक प्रमुख कारण शहरी क्षेत्रों की जल-मल निकासी समस्या है। साथ ही, उद्योगों से निकलने वाले रसायनों प्रदूषित पानी भी इस समस्या को बढ़ा रहा है। प्रदूषण का एक और बड़ा कारण कृषिकर्म में रसायनों, उर्वरकों और कीटनाशकों का अत्यधिक इस्तेमाल भी है।

इसके अलावा हमारे देश में इस समय जो दो प्रमुख समस्याएं मौजूद हैं उनमें से एक का



केंद्रबिंदु पानी है। ये समस्याएं हैं- जलवायु परिवर्तन और खाद्य सुरक्षा। जलवायु परिवर्तन से पैदा समस्याओं पर तुरंत ध्यान देने की ज़रूरत है। इसी तरह से इन दोनों चुनौतियों में पानी की समस्या भी प्रमुख है।

हालांकि अभी तक जलवायु परिवर्तन के कारण जल संसाधनों पर पड़ने वाले प्रभाव का मात्रात्मक अध्ययन नहीं किया गया है, लेकिन अनेक रिपोर्टों से संकेत मिलता है कि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के कारण देश और काल की शर्तों के अधीन अनेक क्षेत्रों में, खासतौर से बाढ़ और सूखा प्रभावित क्षेत्रों में यह समस्या और उग्र रूप धारण कर सकती है। इसीलिए पर्याप्त और भरोसमंद आंकड़ों और सूचनाओं के आधार पर अनुसंधान और अध्ययन करने की तुरंत ज़रूरत है ताकि मात्रात्मक रूप में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का अनुमान लगाया जा सके और इसके निवारण के उपाय किए जा सकें।

जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्रवाई योजना प्रधानमंत्री ने जून 2008 में शुरू की थी। इस कार्रवाई योजना के अंतर्गत आठ राष्ट्रीय मिशन गठित किए गए हैं जिनमें राष्ट्रीय जल मिशन भी एक है। इसका उद्देश्य जल संरक्षण, बर्बादी को कम से कम स्तर पर लाना और राज्यों में समता आधारित वितरण सुनिश्चित करना है। इसके लिए समन्वित जल संसाधन विकास और प्रबंधन तकनीकें अपनाई जाएंगी। राष्ट्रीय जल मिशन ने जो पांच लक्ष्य तय किए हैं वे निम्नलिखित हैं :

- सार्वजनिक रूप से व्यापक आंकड़ा आधार और जल संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का आकलन।

- जल संरक्षण और संवर्धन की राज्य और नागरिकों की योजना को प्रोत्साहित करना।
- जिन क्षेत्रों में अत्यधिक दोहन हो चुका है उन पर और ऐसी आशका वाले क्षेत्रों पर अधिक ध्यान देना।
- जल उपयोग कुशलता में 20 प्रतिशत वृद्धि करना।
- बेसिन स्तर के समन्वित जल संसाधन प्रबंधन को प्रोत्साहित करना।

जल संसाधन मंत्रालय ने एक वेब समर्थ जल संसाधन सूचना तंत्र के विकास की शुरुआत की है। इसके लिए अंतरिक्ष विभाग के राष्ट्रीय दूरसंचेदी केंद्र का सहयोग लिया जा रहा है। इसमें कुछ संवेदनशील और वर्गीकृत सूचनाओं को छोड़कर शेष आंकड़े सार्वजनिक रूप से उपलब्ध करा दिए जाएंगे। इस व्यवस्था को 11वीं योजना के अंत तक पूरी तरह से संचालन योग्य बना दिया जाएगा। इससे सभी हितधारकों को आंकड़े आसानी से मिल सकेंगे और इनका बेहतर ढंग से नियोजन और विनियमन किया जा सकेगा।

जल संसाधन मंत्रालय ने जल संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का आकलन करने के लिए अध्ययन शुरू किए हैं। इस उद्देश्य से मंत्रालय के सर्वोच्च संगठनों—केंद्रीय जल आयोग, केंद्रीय भूजल बोर्ड, राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान और ब्रह्मपुत्र बोर्ड ने घनिष्ठ सहयोग करते हुए काम शुरू किया है और ये इस मामले में प्रतिष्ठित शिक्षण संस्थानों के साथ मिलकर काम कर रहे हैं। एक महत्वपूर्ण लक्ष्य यह है कि जल उपयोग की कुशलता में 20 प्रतिशत वृद्धि की जाए।

#### जल संसाधन विकास के महत्वपूर्ण उपाय

सतत विकास और जनकल्याण के लिए कुशल प्रबंधन के उद्देश्य सिफ्ट राज्यों के बीच बेहतर सहयोग और समझदारी के जरिये पूरे किए जा सकते हैं। इस तथ्य को देखते हुए यह बात और भी महत्वपूर्ण हो जाती है कि संविधान के अनुसार जल आपूर्ति, सिंचाई और नहरें, नाली व्यवस्था, जल भंडारण, राज्य सरकारों के कार्य क्षेत्र में आते हैं। इस दिशा में केंद्र सरकार की एक महत्वपूर्ण भूमिका यह है कि इन राज्य सरकारों में अधिकतम तालमेल सुनिश्चित किया जाए और सहमति के जरिये अंतरराज्यीय नदियों के मुद्दे सुलझाकर राज्य सरकारों द्वारा सहयोग सुनिश्चित किया जाए।

जल संसाधनों के विकास की गति तेज करने के उद्देश्य से जल संबंधी मुद्दों पर ध्यान दिए जाने की ज़रूरत है। इस उद्देश्य से जल संसाधन मंत्रालय कई महत्वपूर्ण कार्यक्रम और योजनाएं कार्यन्वित कर रहा है जिनमें त्वरित सिंचाई लाभ कार्यक्रम, कमान एरिया विकास कार्यक्रम एवं जल संसाधन कार्यक्रम, बाद प्रबंधन कार्यक्रम, जल निकायों आदि के पुनरुद्धार, नवीकरण और मरम्मत की योजनाएं शामिल हैं। कुएं खोदकर भूजल की भरपाई करने की एक योजना भी शुरू की गई है।

भौगोलिक विभिन्नता से उत्पन्न होने वाली समस्याओं को सुलझाने के उद्देश्य से हमें जल संसाधनों के विभिन्न उपाय करने होंगे और इसके लिए जलाशयों, भूजल भंडारों और परंपरागत जल निकायों के द्वारा जल संरक्षण के विभिन्न उपाय करने होंगे। भौगोलिक विभिन्नताओं की समस्या सुलझाने के लिए हमें अनेक उपाय करने होंगे। इसके लिए जिन क्षेत्रों में पानी अधिक है वहां से उसे कमी वाले क्षेत्रों की तरफ भेजना शामिल है। भारत सरकार ने इस संबंध में संभाव्यता रिपोर्ट और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने का काम शुरू किया है। इसके लिए राष्ट्रीय योजनाओं के तहत चिह्नित परियोजनाएं पहले हाथ में ली गई हैं। इनमें से एक योजना है देश की नदियों को आपस में जोड़ने की, जिसका उद्देश्य है कमी वाले क्षेत्रों तक अतिरिक्त पानी पहुंचाना। जल संसाधन मंत्रालय ने वर्षा जल संग्रहण के प्रोत्साहन की भी योजनाएं बनाई हैं। इनके जरिये भूजल की भरपाई की जाएगी और केंद्रीय भूजल बोर्ड लोगों के सामने उदाहरण के रूप में पेश करने के लिए योजनाएं ला सकेगा।

#### उन्नत प्रबंधन

बेहतर प्रबंधन व्यवहारों को अपनाकर और समुचित विनियमन, बजटिंग और जल उपयोग की लेखा परीक्षा अन्य वे महत्वपूर्ण उपाय हैं जिनके जरिये जल उपयोग कुशलता बढ़ाई जा सकती है। सृजित सुविधाओं के अपेक्षाकृत ख़राब अनुरक्षण के कारणों में एक यह है कि इस काम के लिए समुचित बजट नहीं मिल पाता। इस उद्देश्य से और सिंचाई सुविधाओं की निरंतरता बनाए रखने के लिए वित्तीय सहायता ज़रूरी है। तेरहवें वित्तीय आयोग ने इस

समस्या पर ध्यान दिया है और वर्ष 2011-12 से 2014-15 तक चार वर्षों के लिए 5,000 करोड़ रुपये का विशेष जल प्रबंधन अनुदान स्वीकृत किया है। यह विनियमक प्राधिकरण की स्थापना के अधीन है और राज्यों द्वारा जल की भरपाई के उद्देश्य पूरा करने में सहायक होगा।

#### सृजित सुविधाओं का कम इस्तेमाल

सृजित सुविधाओं का कम इस्तेमाल हो पाना एक और चुनौती है। सृजित सुविधाओं की 85 प्रतिशत क्षमता का ही इस्तेमाल किया जा सका है। यह अंतर लगातार बढ़ता रहा है। जिन कारणों से सृजित सुविधाओं की पूरी क्षमता का इस्तेमाल नहीं हो पाता उनमें (क) समुचित संचालन और अनुरक्षण की कमी, (ख) अधूरी वितरण व्यवस्था, (ग) कमान एरिया विकास योजना का पूरा न हो पाना, (घ) मूल डिजाइन में बाद में किए गए परिवर्तन और (ड) सिंचित भूमि का इस्तेमाल अन्य उद्देश्यों के लिए किया जाना शामिल है। स्पष्ट है कि बेहतर हार्डवेयर के रूप में तत्र सुधार के आधुनिक साधन और सॉफ्टवेयर के रूप में बेहतर प्रबंधन इस मामले में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। जल उपयोग के लिए सृजित सुविधाओं में सुधार

भारत में सिंचाई व्यवस्था की वर्तमान कुशलता का स्तर अपेक्षाकृत काफी कम है और इसे सुधारने की पर्याप्त गुंजाइश है। समन्वित जल संसाधन विकास के राष्ट्रीय आयोग ने अनुपान लगाया है कि भारत में सतही पानी से सिंचाई कुशलता वर्तमान 35 से 40 प्रतिशत के स्तर से बढ़ाकर 60 प्रतिशत के स्तर पर लाई जा सकती है। इसी तरह भूजल से सिंचाई की कुशलता वर्तमान 65 प्रतिशत से बढ़ाकर 75 प्रतिशत के आसपास की जा सकती है। कुशलता में इस प्रकार से सृजित सिंचाई सुविधाओं में सुधार करके वृद्धि की जा सकती है। इसके लिए समुचित संचालन और अनुरक्षण, विस्तार, नवीकरण और परियोजनाओं के आधुनिकीकरण तथा जल निकायों की मरम्मत, नवीकरण और पुनरुद्धार के उपाय करने होंगे। नमी संरक्षण व लघु सिंचाई के उपाय भी करने पड़ेंगे। साथ ही साथ, यह भी ज़रूरी होगा कि वित्तीय निरंतरता सुनिश्चित की जाए और इसके लिए सिंचाई दरों संशोधित की जाएं तथा जल

उपभोक्ता संघ आदि के गठन को बढ़ावा देकर भागीदारी प्रबंधन का रास्ता अपनाया जाए। यह भी महत्वपूर्ण होगा कि सर्वश्रेष्ठ प्रौद्योगिकी और व्यवहार किसानों को सिखाए जाएं ताकि पानी की प्रत्येक बूँद से अधिक फ़सल का नारा सार्थक किया जा सके। जल संसाधन मंत्रालय इस उद्देश्य से एक कृषक भागीदारी कार्यवाई अनुसंधान कार्यक्रम कृषि विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों के ज़रिये चला रहा है जिसके द्वारा खेती को लाभप्रद और ज्यादा उत्पादक बनाने वाली उपलब्ध प्रौद्योगिकी प्रदर्शित की जा रही है। अंतरिम रिपोर्टों से संकेत मिलता है कि किसानों से इन कार्यक्रमों का बहुत माकूल जवाब मिल रहा है और इन कार्यक्रमों के ज़रिये पैदावार बढ़ाने और सिंचाई के पानी में बचत करने में सहायता मिली है। बड़ी जल सुविधाओं की कुशलता में सुधार के उपायों के अतिरिक्त जल प्रसंस्करण के अन्य उपायों पर भी जोर देना ज़रूरी है। इन उपायों में पानी का पुनः उपयोग, वर्षा जल संग्रहण और भूजल की भरपाई तथा जल संभरण विकास शामिल हैं।

#### भागीदारी प्रबंधन

भागीदारी प्रबंधन भी बहुत महत्वपूर्ण है। जल संसाधन मंत्रालय सिंचाई भागीदारी प्रबंधन को बढ़ावा देता है और इसने जल उपभोक्ता संघ गठित करने के लिए काम किया है। अब तक लगभग 57,000 ऐसे संघ गठित किए जा चुके हैं। ज़रूरत है कि इन्हें संचालन योग्य और प्रभावशाली बनाया जाए। भागीदारी सिंचाई प्रबंधन के लिए विधेयक का मसौदा तैयार कर लिया गया है और इसे विधानसभाओं द्वारा पास कराए जाने के लिए राज्यों को भेज दिया गया है। इस विषय में राज्यों के साथ बराबर संपर्क किया जा रहा है।

#### निष्कर्ष

निरंतरता को बराबर ध्यान में रखते हुए उपलब्ध जल संसाधनों के इष्टतम उपयोग के ज़रूरी उपाय करने की तुरंत आवश्यकता है। इसके लिए ज़रूरी है कि जल संसाधनों का निरंतर विकास और कुशल प्रबंधन सुनिश्चित किया जाए। उपलब्ध जल संसाधनों के समन्वित और व्यापक विकास के ज़रूरी उपाय किए जाने के अलावा जल प्रबंधन नीतियां बनाना भी ज़रूरी है ताकि देश में सही ढंग से समन्वित विकास किया जा सके और समाज के हर सदस्य को इसके लाभ मिल सकें। इसके लिए स्थानीय जल संसाधन संबंधी बुनियादी सुविधा उपलब्ध कराए जाने की ज़रूरत है। इसके लिए समाज के सभी वर्गों को सहयोग करना होगा और जल क्षेत्र के सामने मौजूद चुनौतियों से ज़ूझने में सहयोग करना पड़ेगा। नागरिकों को जल क्षेत्र के साथ हाथ मिलाना होगा चाहे वे केंद्रीय सरकार के हां अथवा राज्य सरकारों के, या फिर पंचायती राज निकायों, स्थानीय निकायों, औद्योगिक घरानों अथवा अन्य किसी वर्ग से संबंधित हों। घेरेलू इस्तेमाल के लिए स्वच्छ जल की मांग पूरी करने, सिंचाई के लिए सतत विकासशील मूल सुविधाएं तैयार करने और विभिन्न उद्योगों में इस्तेमाल के लिए पर्याप्त जल आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए सभी को आगे आना होगा। ऐसा करते हुए ज़रूरी होगा कि पर्यावरण संबंधी मुद्दों को भी ध्यान में रखा जाए।

(लेखक भारत सरकार के जल संसाधन मंत्रालय के सचिव हैं।

ई-मेल: un.panjbar@nic.in,  
secy-mowr@nic.in )

# SAROJ KUMAR'S IAS ERA

कोचिंग संस्थान से I.A.S. में चयनित सभी अभ्यर्थियों को हार्दिक बधाई, वर्ष- 2009-10



SONIKA  
(RAJ.)



Amit Bhaskar  
KOTA (RAJ.)



Virendra S. Yadav  
SHAHPURA (RAJ.)



Din Dayal Mangal  
Handicapped (Kirkatnagar  
AGRA (UP))

ALSO BPSC  
TOPPER 2010



Budhi Prakash  
TONK (RAJ.)



Bishan Singh  
Lahol & Spiti (H.P.)



AND MANY  
MORE



SANJAY KR. SINGH  
Jahanabad, Bihar

## हमारी सर्वोच्च उपलब्धि रैंक IAS 2002-03 हिंदी माध्यम



SANJAY KR. AGGARWAL



एडमिशन  
जारी है



नौकरीपेशा  
अभ्यर्थियों के  
लिए विशेष  
कक्षाएँ

### भूगोल

### सामान्य अध्ययन

### इतिहास

निबंध और  
अनिवार्य अंग्रेजी

कोर्सेस उपलब्ध

मुख्य परीक्षा 2010

2-3 महीने

टैस्ट सीरिज 2010

1/3 महीने

फाउण्डेशन कोर्स (प्रारम्भिक /मुख्य परीक्षा) 6 महीने

नए बैच प्रारम्भ 5 तथा 10 जुलाई

हाँस्टल सुविधा लड़कों-लड़कियों के लिए अलग-अलग

Dr. Veena Sharma

Mukherjee Ngr. Centre: A-14, M-1, Mezzanine Floor, Commercial Complex, Bhandari House, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-110009

Delhi University Centre: 1/9, Roop Nagar, G.T. Karnal Rd., Near Shakti Ngr. Red Light, Above. P.N.B. Near Delhi University, North Campus Delhi - 110007

Email:- sarojkumarsiasera@google.com

**Mob. : 9910415305, 9910360051**

YH-7/10/2

# भूजल की कृत्रिम भरपाई

● बी.एम. इग्ना  
आर.सी. जैन

**पि**छले कुछ दशकों के दौरान भारत में सिंचाई, पेयजल और औद्योगिक प्रयोगों के लिए पानी की ज़रूरतें पूरी करने में भूजल पर निर्भरता बढ़ी है। सूखा प्रबंधन के एक प्रभावशाली साधन और कृषि में स्थिरता लाने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका के चलते भारतीय अर्थव्यवस्था में भूजल विकास ने एक महत्वपूर्ण स्थान ग्रहण कर लिया है। देश के कुछ भागों में भूजल का दोहन एक नाजुक चरण में पहुंच गया है, जिसके परिणामस्वरूप इस संसाधन की कमी महसूस की जा रही है। भूजल संसाधनों के अत्यधिक विकास का नतीज़ा यह रहा है कि भूजल का स्तर गिरा है, पानी की आपूर्ति कम हुई है, तटीय क्षेत्रों में पानी खारा हो गया है और पंपों के जरिये इसे उठाने में अब ज्यादा मेहनत करनी पड़ती है। भूजल की निरंतर गिरती गुणवत्ता ने कुछ क्षेत्रों में ताजे भूजल की उपलब्धता को प्रभावित किया है। इन सबका पर्यावरण पर अप्रत्यक्ष तौर पर काफ़ी प्रभाव पड़ा है और लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति भी प्रभावित हुई है। यही कारण है कि जल संसाधनों के संवर्धन के लिए बहुत जल्दी क़दम उठाए जाने की ज़रूरत है, ताकि सुरीर्घ अवधि तक इस अमूल्य संसाधन की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके। इस दिशा में भूजल की भरपाई करने में कृत्रिम तरीकों की महत्वपूर्ण भूमिका है और ऐसा करके ही भूजल भंडारों के क्षरण और इसके कारण आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरण पर पड़ने वाले कुप्रभावों को रोका जा सकता है।

प्राचीन काल से ही भारत में जल संग्रहण की परंपरा रही है। पुराणों में भी इस बात के साक्ष्य मौजूद हैं। स्थानीय परंपराओं और पुरातात्त्विक अवशेषों से इस बात की पुष्टि होती है। प्रागैतिहासिक युग में भी जल संभरण की काफ़ी उन्नत व्यवस्थाओं के प्रमाण मिलते हैं। परंपरागत रूप से बनाए जाने वाले जल

संभरण संचरनाओं का उद्देश्य वर्षा के बह जाने वाले पानी को इकट्ठा करना तथा इसे सिंचाई, पीने और अन्य घरेलू कामों में इस्तेमाल करना था। अगर पानी खुले में इकट्ठा किया जाता है तो इसके भाप बनकर उड़ जाने और प्रदूषित हो जाने का ख़तरा रहता है। कृत्रिम ढंग से भूजल की भरपाई करने की अवधारणा ज़मीन के नीचे मौजूद भूजल भंडार को संवर्धित करने और इसके क्षरण को रोकने पर आधारित है।

## सरकार द्वारा उपाय

जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार का केंद्रीय भूजल बोर्ड वैज्ञानिक और कृत्रिम तरीकों से भूजल संसाधनों की भरपाई करने में अग्रिम भूमिका निभाता रहा है। इसने अतिरिक्त पानी का संग्रह करके उसे इस्तेमाल करने की योजनाएं बनाई है। ऐसा पानी अन्यथा समुद्र में बह जाता है। वर्षा जल संग्रहण के काम में भौगोलिक और जलविज्ञान संबंधी विभिन्नताओं के कारण अनेक प्रकार की चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।

हरियाणा के घग्घर नदी घाटी और सौराष्ट्र के तटीय और मेहसाणा इलाके में ज़मीन पर पानी फैलाने, कुओं के जरिये इसकी भरपाई करने और अन्य तरीकों से अनेक संभाव्यता अध्ययन किए गए। केंद्रीय भूजल बोर्ड ने 1976-78 में यूएनडीपी की सहायता से ये अध्ययन कराए। इनसे उत्साहजनक परिणाम मिले और भरपाई की कृत्रिम तकनीकों से भूजल के संवर्धन की संभाव्यता की पुष्टि हुई। बाद में प्रदर्शन के लिए अनेक परियोजनाएं शुरू की गईं, जिनका उद्देश्य विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों में उपयुक्त भरपाई तकनीकें अपनाकर लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी का प्रचार करना था। इस उद्देश्य से आठवीं योजना के दौरान कर्नाटक के कोलार जिले में गौरीविदन्नरू और मूलबागल तालुक में तथा महाराष्ट्र के जलगांव और अमरावती जिलों के केला उत्पादक

क्षेत्रों में परियोजनाएं शुरू की गईं। दिल्ली और चंडीगढ़ के संघशासित क्षेत्रों में भी इस प्रकार के प्रयोग किए गए। इन इलाकों में ऐसे तालाब बनाए गए जिनसे पानी रिस्कर भूजल भंडारों तक पहुंच जाता है। सीमेंट की बोरियों, चेक डैम, रिचार्ज कुएं, वर्षा जल संग्रहण के लिए छत के प्रयोग जैसी योजनाएं भी शुरू की गईं। मध्य प्रदेश, तमिलनाडु, केरल, महाराष्ट्र और पश्चिम बंगाल के अनेक क्षेत्रों में तटबंध बनाए गए। नौवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान देश के 27 राज्यों में इस प्रकार की परियोजनाएं चलाई गईं जिन्हें देखकर लोग प्रेरणा ले सकें। वर्ष 2006-09 के दौरान भूजल की भरपाई करने के लिए वर्षा जल संग्रहण की योजनाएं चलाई गईं। इनमें आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, मध्य प्रदेश और तमिलनाडु में आठ परियोजनाएं चिन्हित की गईं।

लोगों को प्रेरणा देने के लिए भारत सरकार ने विभिन्न राज्य और संघशासित क्षेत्रों की सरकारों के सक्रिय सहयोग से कृत्रिम भरपाई की अनेक परियोजनाएं कार्यान्वित की। इनमें स्वयंसेवी संगठनों और समुदाय आधारित संगठनों की भी मदद ली गई। प्रभाव आकलन के अध्ययनों से पता चला कि इस काम के लिए बनाए जाने वाले जल रिसाव तालाब, चेक डैम, रिचार्ज कुएं और भू-सतह के थोड़ा नीचे बैरियर बनाना भूजल की कृत्रिम भरपाई के बहुत कारगर साधन है। ये कड़ी चट्टानों वाले इलाके में ज्यादा प्रभावी हैं जबकि दोमट मिट्टी वाले क्षेत्रों में भूजल की भरपाई के लिए खोदी जाने वाली खाइयों और नलकूपों की महत्वपूर्ण भूमिका है। शहरी क्षेत्रों और भारी वर्षा वाले पहाड़ी इलाकों में छतों पर उपयुक्त सुविधा सृजित करके वर्षा जल संग्रहण प्रभावी तरीके से किया जा सकता है। भरपाई की इन योजनाओं के मूल्यांकन के लिए किए जा रहे अध्ययनों के दौरान भूजल की कृत्रिम भरपाई के लिए बनाई जाने वाली विभिन्न संरचनाओं का भी अध्ययन

किया गया और इसके जो परिणाम मिले, उनकी जानकारी नीचे दी गई तालिका से प्राप्त की जा सकती है :

क्रम सं.	भरपाई संरचना ( संख्या )	तालिका-1	
		क्षेत्र	लाभ
1.	रिसाव तालाब (21)	आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल आंध्र प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, दिल्ली, राजस्थान	पानी की भरपाई हुई 2-225 टीसीएम लाभान्वित क्षेत्र- 10-500 हेक्टेयर जलस्तर में वृद्धि-1 से 4 मीटर तक
2.	चेक डैम (13)	आंध्र प्रदेश, चंडीगढ़, हरियाणा, केरल, पंजाब	पानी की भरपाई हुई 1-2100 टीसीएम लाभान्वित क्षेत्र- 3-30 हेक्टेयर जलस्तर में वृद्धि- 1 से 2.5 मीटर तक
3.	रिचार्ज खाई/पाइप/कुएं (10)	आंध्र प्रदेश, चंडीगढ़, हरियाणा, केरल, पंजाब	पानी की भरपाई हुई 1-1550 टीसीएम जलस्तर में वृद्धि-0.25 से 0.7 मीटर तक
4.	उप सतही बैरियर/डाइक (11)	केरल, मध्य प्रदेश, राजस्थान, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल	पानी की भरपाई हुई 2-11.5 टीसीएम जलस्तर में वृद्धि-1 से 3.8 मीटर तक

टीसीएम = हजार घनमीटर

कृत्रिम रूप से भूजल भरपाई की विभिन्न योजनाओं के प्रभाव आकलन के लिए किए गए अध्ययनों से उत्पादनक परिणाम मिले हैं। इससे जाहिर हुआ है कि बहते पानी से भूजल की भरपाई के कारण भूजल भंडारों से लगातार पानी के दोहन किए जाने की क्षमता बढ़ी है, मिट्टी में नमी बढ़ जाने, भूजल भंडारों में जल स्तर कम होने की रफ्तार की तेजी रोकने में कामयाबी मिली है और भूजल गुणवत्ता में सुधार के कारण पर्यावरण में बेहतरी आई है।

11वीं योजना के दौरान केंद्रीय भूजल बोर्ड इस समय चल रहे भूजल प्रबंधन और विनियमन की केंद्रीय योजना के अंतर्गत प्राथमिकता क्षेत्रों में कृत्रिम भरपाई की परियोजनाएं चला रहा है। ये प्राथमिकता क्षेत्र वे हैं, जो उन शाही क्षेत्रों में स्थित हैं जहां भूजल का अत्यधिक दोहन हुआ है और जहां भूजल स्तर तेजी से घटता जा रहा है। सूखा संभावित इलाके, पानी की कमी वाले इलाके, तटीय क्षेत्र और पहाड़ों की तलहटी में स्थित अथवा पहाड़ी इलाके भी इसी वर्ग में आते हैं। राज्य सरकार के संबद्ध विभाग अनेक प्रकार के निर्माण कार्य कर रहे हैं। इसके लिए सौ करोड़ रुपये की व्यवस्था की गई है। अब तक आंध्र प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, कर्नाटक, केरल, पंजाब, तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल में इस प्रकार की परियोजनाएं अनुमोदित की गई हैं।

जिन इलाकों में भूजल का अत्यधिक दोहन हो चुका है, वहां भारत सरकार ने भरपाई के लिए कुएं खोदने की योजनाएं शुरू की है जो

राज्य क्षेत्र में कार्यान्वित की जा रही हैं। सात राज्यों यानी आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, राजस्थान, तमिलनाडु, गुजरात और मध्य प्रदेश

की भागदारी बढ़ाना भी है। 1986 में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम के अंतर्गत देश में जल संसाधनों के संवर्धन के लिए विभिन्न उपाय करते हुए केंद्रीय भूजल प्राधिकरण इस दिशा में सक्रिय भूमिका निभा रहा है।

भूजल की कृत्रिम भरपाई इस समय एक राष्ट्रीय प्राथमिकता बन गई है और अनेक राज्य इस संसाधन की भरपाई के लिए तरह-तरह के कार्यक्रम चला रहे हैं। आंध्र प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश,

के संवेदनशील क्षेत्रों में 11वीं योजना के दौरान कुएं खोदने की योजना चलाई गई। इस तरह की योजनाएं इन्हीं राज्यों के 1,180 क्षेत्रों में लागू की जा रही हैं। इनका उद्देश्य प्रभावित इलाकों में भूजल की स्थिति सुधारने में सहायता करना और पानी की कमी वाली अवधि में कुओं की उपयोगिता बढ़ाना, भूजल की गुणवत्ता में सुधार लाना और भूजल संसाधन प्रबंधन के मामले में समुदाय की भागीदारी बढ़ाना है।

भूजल संवर्धन गतिविधियों की प्रौद्योगिकी प्रदर्शित करने के अलावा जल संसाधन मंत्रालय केंद्रीय भूजल बोर्ड के जरिये हितधारकों की क्षमता निर्माण और जल संरक्षण तथा संवर्धन के प्रति जागरूकता बढ़ाने की गतिविधियां भी चला रहा है। इन गतिविधियों में रिपोर्ट, नक्शों और वेबसाइट तथा भूजल बोर्ड की भूजल सूचना व्यवस्था के जरिये तकनीकी सूचना देना भी शामिल है। सरकार ने वर्ष 2006 में केंद्रीय भूजल मंत्री की अध्यक्षता में एक सलाहकार परिषद का गठन किया है जिसका उद्देश्य हितधारकों में भूजल की कृत्रिम भरपाई की अवधारणा को लोकप्रिय बनाना है। जल संसाधन मंत्रालय ने कई वार्षिक पुरस्कार भी शुरू किए हैं जिनमें भूमि जल संवर्धन पुरस्कार और राष्ट्रीय जल पुरस्कार प्रमुख हैं। ये भूजल संवर्धन और वर्षा जल संग्रहण तथा कृत्रिम भरपाई के अन्य उपायों सहित नवाचारी व्यवहारों को प्रोत्साहित करने के लिए दिए जाते हैं। इनका उद्देश्य जल उपयोग कुशलता, पुनर्वर्कीकरण और पानी के फिर से इस्तेमाल के लिए जागरूकता पैदा करने में लोगों

दिल्ली और तमिलनाडु ने कृत्रिम भरपाई कार्यक्रम लागू करने के लिए अनेक क़दम उठाए हैं। आंध्र प्रदेश में नीरू-मीरू कार्यक्रम चलाया जा रहा है जिसके अंतर्गत कृत्रिम ढंग से भूजल की भरपाई के लिए बड़ी संख्या में संरचनाएं बनाई जा रही हैं। इस दिशा में अच्छी प्रगति होने की भी खबर मिली है। तमिलनाडु में भूजल बोर्ड ने संबद्ध विभागों के साथ सहयोग करते हुए कृत्रिम ढंग से भरपाई करने की अनेक योजनाएं शुरू की हैं।

गुजरात सरकार ने जनता की भागदारी के जरिये राज्य के सौगांठ क्षेत्र में भूजल की कृत्रिम भरपाई के लिए एक जोरदार अभियान शुरू किया है जो अन्य राज्यों के लिए एक उदाहरण बन गया है। किसीने के साथ सहयोग करते हुए इस कार्यक्रम में विकेंद्रीकृत वर्षा जल संग्रहण और भूजल भरपाई के काम किए जा रहे हैं। कुल मिलाकर गुजरात में दिसंबर 2008 तक इस उद्देश्य से लगभग पांच लाख संरचनाओं का निर्माण कराया गया है जिनमें 1,13,738 चेक डैम, 55,917 बोरी बंध, 2,40,199 सिंचाई के काम आने वाले तालाब और 62,532 छोटे-बड़े चेक डैम शामिल हैं। इन्हें गुजरात सरकार के जल संसाधन विभाग ने बनवाया है और इसके लिए बकायदा एक अभियान चलाया गया। इनके प्रभाव का भी मूल्यांकन किया गया गया जिससे स्पष्ट हुआ कि चेक डैम के कारण भूजल स्तर 3 से 5 मीटर तक बढ़ गया, खोदे हुए कुएं जो सूख चुके थे, पानी से भर गए और भूजल गुणवत्ता में सुधार हुआ।

## स्वयंसेवी संगठनों द्वारा उपाय

राज्य के अनेक गैर-सरकारी संगठन और स्वयंसेवी संगठन वर्षा जल संग्रहण, भूजल की कृत्रिम भरपाई और सतही जलस्रोतों के संवर्धन के काम में सक्रियता से लगे हुए हैं। महाराष्ट्र के अहमदनगर जिले का हिवारे बाजार गांव इस मामले में एक उदाहरण बन गया है। यहां पोपट राव पवार के नेतृत्व में एक यशवंत कृषि विकास न्यास गठित किया गया है, जो जल संभरण विकास कार्यक्रम कार्यान्वित करता है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत बंध बनाने, नाले के किनारे टटबंध बनाने, ग्रामीण तालाबों और चेक डैम के निर्माण, लंबी खाइयां खोदने, खेतों के किनारे बंध बनाने, रिसाव टैंक बनाने और पत्थरों से चेक डैम बनाने जैसे के काम किए जाते हैं, जिनसे भूजल संवर्धन होता है और मिट्टी का कटाव भी रुकता है। इन प्रयासों के परिणामस्वरूप इस क्षेत्र में भूजल स्तर बढ़ गया है, सिंचित भूमि का रकबा ज्यादा हो गया है और चारे की उपलब्धता बढ़ गई है। दुधारू पशु अधिक दूध देने लगे हैं और कुल मिलाकर, सामाजिक गतिविधियों में सकारात्मक परिवर्तन दिखाई पड़ा है। इसके परिणामस्वरूप इस पंचायत ने वर्ष 2007 में प्रतिष्ठापूर्ण राष्ट्रीय जल पुरस्कार जीता। गुजरात में विभिन्न स्वयंसेवी एजेंसियों ने जल संरक्षण और मिट्टी का कटाव रोकने की स्कीमें चलाई जिनके शानदार परिणाम सामने आए। इसके कारण भूजल की उपलब्धता बढ़ गई जिससे खेतों की उत्पादकता बढ़ी। इन उपायों का ही परिणाम था कि इस परियोजना के मार्गदर्शक अन्ना हजारे को पद्मभूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया। तरुण भारत संघ ने गांव के तालाबों को गहरा करने और उन्हें गादमुक्त करने का काम शुरू किया और ग्रामवासियों की मदद से राजस्थान के अलवर जिले में अनेक जल संग्रहण संरचनाएं और जोहड़ बनाए गए। इन संगठनों के प्रयासों के परिणामस्वरूप दुनिया के अनेक संगठनों की नज़र इन पर पड़ी और तरुण भारत संघ से जुड़े राजेंद्र सिंह को उनके उल्लेखनीय प्रयासों के लिए मैग्साएसाए पुरस्कार प्रदान किया गया। गुजरात में राजकोट जिले के उपलेटा वृक्षप्रेम सेवा ट्रस्ट को जलसंरक्षण और संवर्धन के नवाचारी उपायों के उपलक्ष्य में 2008 का राष्ट्रीय जल पुरस्कार प्रदान किया गया। देश के अन्य राज्यों में भी बहुत से संगठन इसी तरह के अनुकरणीय उपायों में लगे हुए हैं।

### भावी परिदृश्य

फिल्हे वर्षों से केंद्र और राज्य सरकारें, गैर सरकारी संगठनों और स्वयंसेवी संगठनों ने लोगों में सीमित भूजल संसाधनों को लंबे समय तक इस्तेमाल करने के महत्व के प्रति जागरूक बनाने में सफलता पाई है। विभिन्न अध्ययन और प्रदर्शनकारी परियोजनाएं भी चलाई गई जिनसे यह बात सामने आई कि विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों में भूजल संवर्धन के काम में कृत्रिम भरपाई की तकनीकें महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। लेकिन, अगर उपलब्ध संसाधनों पर बढ़ते दबाव पर ध्यान दें और देश की भौगोलिक जटिलताओं को नज़र में रखकर विचार करें, तो स्पष्ट होगा कि भूजल की भरपाई और संवर्धन के प्रयासों को तेज़ करने और इसे एक राष्ट्रीय मिशन बनाने की ज़रूरत है। इस बात की भी आवश्यकता है कि देश के समन्वित जल संसाधन प्रबंधन की समग्र प्रक्रिया में भूजल की कृत्रिम भरपाई की मान्यता दी जाए। इस दिशा में सभी संबद्ध हितधारकों और उपभोक्ताओं को जल प्रबंधन उपायों में भागीदारी करनी होगी, क्योंकि भविष्य में भारत को जल की कमी से सुरक्षित बनाने में इन उपायों की बहुत बड़ी भूमिका होगी। □

(लेखकद्वय में से प्रथम केंद्रीय भूजल बोर्ड, फरीदाबाद के अध्यक्ष और द्वितीय केंद्रीय भूजल बोर्ड, अहमदाबाद के क्षेत्रीय निदेशक हैं।

ई-मेल : chmn-cgwb@nic.in)



# समाजशास्त्र

by Dr. S.S. Pandey

2010 सिविल सेवा मुख्य परीक्षा हेतु नया बैच प्रारंभ

**WORKSHOP** 6 JULY 5 PM

सीट आरक्षित करने हेतु भेजे Registration Fee - 3,000 Rs. (Adjustable in fee)

CSE-09 में हमारे सफल छात्र



Main's Special Prog.2010

- प्रारंभिक परीक्षाएं कार्यालय विद्यालय सम्पादित प्रश्नों के उत्तरों के आवेदन गर नहीं संपादित होते हैं।
- नवीन वक्तव्यों एवं ज्ञान वैज्ञानिक विषयों के साथ सम्बद्ध करने हेतु अध्ययन एवं प्रश्नों सम्बद्ध Test
- UPSC के अधिकारी, जल विभाग, ग्राम पंचायत, विधायक, विधायक विभाग, जलविभाग, विधायक विभाग, ग्राम पंचायत, विधायक विभाग एवं जल विभाग अध्ययन सांकेतिक ग्रन्थों के लिए भी विशेष अध्ययन सांकेतिक



**DISTANCE**  
Education Programme

PRELIM

Rs. 4000/-

• Study Material  
• Class Notes  
• 20 Tests (PTI)

MAIN

Rs. 5000/-

• Study Material  
• Class Notes  
• 10 Tests (Main)

PT + M

Rs. 8000/-

• Study Material  
• Class Notes  
• 20 – 10 Tests

Please send DD in favour of Dikshant Education Centre payable at Delhi with 2 Passport Size Photograph.

TATA

Mc

Grav

Hill

से प्रकाशित  
पुस्तकें



D दीक्षांत IAS

307-309-310, Jaina Building Extension Commercial Complex, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-110009, Mob.: 011-27652723, 9312511015, E-mail: drssspandey@gmail.com

YH-7/10/9

# बचा लें जल, बचा लें जीवन

## ● गिरीश चंद्र पांडे

**यों** तो जल की उपयोगिता संपूर्ण विश्व के लिए अपरिहार्य है। जल के बिना जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती। अग्नि, पृथ्वी, जल, वायु तथा आकाश इन पंच तत्वों से निर्भित हमारे शरीर में भी 80 प्रतिशत जल मौजूद है। शरीर में जल की कमी अनेक रोगों को आमंत्रण देती है। लेकिन भारत में जल की उपयोगिता मानव जीवन के अलावा कृषि के लिए भी समान रूप से महत्वपूर्ण है। इसलिए यहां पर हम जल की उपयोगिता का आकलन मानव तथा कृषि के परिप्रेक्ष्य में करेंगे।

### जल और जीवन

जल का कोई विकल्प नहीं है, इसकी एक-एक बूँद अमृत है। लेकिन भारत में तेज़ी से घटते जल स्रोतों से मानव के समक्ष पेयजल की समस्या उत्पन्न हो गई है। आज भी एक-तिहाई लोगों को स्वच्छ पेयजल उपलब्ध नहीं है जबकि वर्ष 2012 तक हर नागरिक को स्वच्छ पेयजल मुहैया कराने का वादा किया गया है। वैश्विक तपन तथा जलवायु परिवर्तन की वजह से तेज़ी से पिघलते ग्लेशियर भी आने वाले ख़तरे का संकेत दे रहे हैं। काफ़ी हद तक जल के दुरुपयोग ने भी समस्या को बढ़ाया है। यही नहीं, पेयजल की गुणवत्ता भी यथोष्ट नहीं है। इसीलिए वर्ष 2010 के जल दिवस का विषय है— पेयजल की गुणवत्ता। एक अनुमान के अनुसार हर दिन दुनियाभर के पानी में 20 लाख टन सीवेज, औद्योगिक और कृषि क़चरा डाला जाता है। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, हर साल हम 1,500 घन किमी पानी बर्बाद करते हैं। दुनियाभर में 2.5 अरब लोगों को खुले में शौच के लिए जाना पड़ता है। पांच साल से कम उम्र के बच्चों की मौत का सबसे बड़ा कारण है— जलजनित बीमारियां। युद्ध सहित सभी तरह की हिंसाओं से मरने वाले लोगों से कहीं ज्यादा लोग हर साल असुरक्षित पानी पीने से मर जाते हैं। दुनिया में सालाना होने वाली

कुल मौतों में से 3.1 प्रतिशत मौतें जल की साफ़-सफाई न होने से होती है। असुरक्षित पानी से होने वाली बीमारी डायरिया से हर साल चार अरब मामलों में 22 लाख मौतें होती हैं। भारत में बच्चों की मौत का सबसे बड़ा कारण यही बीमारी है। हर साल क्रीबी पांच लाख बच्चे इसका शिकार बनते हैं। भूजल पर आश्रित दुनिया में 24 प्रतिशत स्तनधारियों और 12 फ्रीसदी पक्षी प्रजातियों के विलुप्त हो जाने का ख़तरा है, जबकि एक-तिहाई उभयचरों पर भी तलवार लटकी है। 70 देशों के 14 करोड़ लोग आर्सेनिक युक्त पानी पीने को विवश हैं।

विश्व बैंक की हाल की रिपोर्ट के अनुसार भारत में जलस्तर निरंतर घट रहा है। वर्ष 1997 में यह लगभग 550 क्यूबिक किलोमीटर था जिसमें से सतही जल लगभग 310 क्यूबिक किमी है। वर्ष 2020 में इसका 360 क्यूबिक किमी तथा वर्ष 2050 में 100 क्यूबिक किमी होने का अनुमान है। उत्तर-पश्चिम राज्यों में घटता भूजल स्तर चिंता का कारण है। पंजाब, हरियाणा और राजस्थान में पिछले छह वर्षों में 190 क्यूबिक किमी भूजल कम हुआ है। कृषि तथा जल का पारस्परिक संबंध है इसलिए खाद्यान्न उत्पादन में बढ़ोतरी जल संसाधनों में वृद्धि से ही संभव है। विश्व बैंक के अनुसार वर्ष 2030 तक वैश्विक स्तर पर खाद्यान्न मांग में 50 प्रतिशत बढ़ोतरी होने की संभावना है। यह सही है कि भूजल की भरपाई काफ़ी हद तक वर्षा जल से हो सकती है। लेकिन प्रत्येक वर्ष घटती मानसूनी वर्षा से स्थिति और ख़राब हुई है। यों तो भूजल दोहन का सिलसिला साठ के दशक यानी हरित क्रांति के दौर से शुरू हो चुका था। लेकिन पिछले 8-10 वर्षों में इसमें बहुत तेज़ी आई है। चूंकि जल राज्य का विषय है, इसलिए राज्यों को भूजल प्रबंधन पर ठोस कार्रवाई करनी चाहिए थी, लेकिन वह नहीं की गई। यही नहीं, केंद्र की पहल पर वर्ष 1970 और वर्ष 1992 में बने मॉडल

भूजल (नियमन एवं नियंत्रण) का नून पर राज्यों का यथोचित सहयोग नहीं मिला। इतना ही नहीं, केंद्रीय भूजल प्राधिकरण के अंतर्गत भूजल बचाने हेतु दिए गए महत्वपूर्ण सुझावों पर भी राज्यों ने उचित प्रकार से अमल नहीं किया। प्रतिव्यक्ति जल खपत में भी दिनोंदिन बढ़ोतरी हो रही है। इसलिए भूजल के अनियंत्रित दोहन पर कठोर नियंत्रण के साथ जल संरक्षण को मुख्य प्राथमिकता सूची में रखा जाना ज़रूरी है। आज जबकि बेहतर प्रौद्योगिकी और संसाधन मौजूद हैं तो सफलतापूर्वक जल संरक्षण करना संभव है।

जल के घटते स्तर के साथ इसकी प्रदूषण समस्या भी चिंतनीय है। जहां तक जल प्रदूषण का संबंध है, गंगा-यमुना का प्रदूषण सर्वज्ञता है। कारण चाहे औद्योगिक क़चरे को नदी में प्रवाहित करने की हो या सीवेज अथवा धर्म के नाम पर विसर्जित की जाने वाली सैकड़ों मूर्तियां, फूलमालाएं आदि। इन सभी चीजों से नदियां बड़ी मात्रा में प्रदूषित हुई हैं। यह भी सच्चाई है कि दीर्घकालिक नदी संरक्षण अथवा जल प्रबंधन नीतियों के अभाव की वजह से कई नदियां या तो सूख गई हैं या नाला बन गई हैं। गंगा को प्रदूषण से बचाने हेतु गंगा कार्य योजना प्रथम तथा द्वितीय में क्रमशः वर्ष 1985 और 2000 के मध्य 1,000 करोड़ रुपये से अधिक ख़र्च किए गए। इसी प्रकार करोड़ों रुपये यमुना कार्ययोजना पर भी ख़र्च किए गए हैं। वर्ष 2010-11 के बजट में भी राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन प्राधिकरण (एनजीआरबीए) के लिए आवंटन में दुगुनी बढ़ोतरी कर इसे 500 करोड़ रुपये कर दिया गया है। उल्लेखनीय है कि एनजीआरबीए के अंतर्गत ‘स्वच्छ गंगा मिशन 2020’ का उद्देश्य राष्ट्रीय नदी में किसी भी प्रकार के अशोधित सीवेज अथवा औद्योगिक क़चरे को प्रवाहित करने की मनाही है। जल प्रदूषण समस्या से देश की राजधानी दिल्ली सहित 19 राज्य भयंकर रूप से ग्रस्त हैं। केंद्रीय भूजल बोर्ड का अनुमान है कि

बिहार, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, असम, त्रिपुरा, पश्चिम बंगाल, उड़ीसा और गुजरात का भूजल पीने लायक नहीं है। देश के कई जिले भूगर्भीय जल में आर्सेनिक-फ्लोराइड और आयरन जैसे रसायनों की अधिक मात्रा का खामियाजा भुगत रहे हैं विशेषकर बिहार, राजस्थान, गुजरात और कर्नाटक की स्थिति इस संबंध में भयावह है। यह भी उल्लेखनीय है कि शहरों के ज्यादातर हिस्सों में फ्रश पक्का होने से पानी जमीन के अंदर न जाकर किसी जल स्रोत की तरफ बह जाता है। रास्ते में यह अपने साथ हमारे द्वारा फेंके गए कूड़ा-करकट, खतरनाक रसायनों, तेल, ग्रीस, कीटनाशकों और उर्वरकों जैसे कई प्रदूषक तत्वों के साथ मिलकर पूरे जल स्रोत को प्रदूषित कर देता है। इसीलिए इन रसायनों से जल स्रोतों को बचाने के लिए पक्के फ्रश के विकल्प का चुनाव बहुत ज़रूरी है। इस हेतु छिद्रयुक्त फ्रश बनाए जा सकते हैं। इससे दो लाभ होंगे। पहला, वर्षा जल का समुचित संचयन होगा और दूसरा, सड़क के आसपास स्थित पेंडों में भी पानी पहुंचेगा जिससे उन्हें सूखने से बचाया जा सकता है।

### जल और कृषि

भारत गांवों में बसता है। देश में 12 करोड़ किसान और परिवार सहित उनकी आबादी लगभग 60 करोड़ है। गांवों में ग्रामीणों की आजीविका का साधन कृषि है और कृषि के लिए सिंचाई की व्यवस्था अहम है। एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2030 तक 71 प्रतिशत वैश्विक जल का उपयोग कृषि कार्यों में किया जाएगा। इसी से अनुमान लगाया जा सकता है कि कृषि के लिए जल का कितना अधिक महत्व है। इसके अतिरिक्त, उद्योगों के लिए भी वैश्विक स्तर पर पानी की मौजूदा 16 प्रतिशत की ख़पत के वर्ष 2030 तक बढ़कर लगभग 22 प्रतिशत होने का अनुमान है। इसलिए कृषि और जल संबंधी नीतियों के बीच समन्वय की ज़रूरत है। सरकार का ध्यान इस ओर गया है और उसने राष्ट्रीय जल आयोग का गठन किया है। गौरतलब है कि ग्रामीण विकास के लिए बजट में साढ़े तीन हजार करोड़ रुपये बढ़ाकर ग्रामीण आधारभूत संरचना को मजबूत बनाने की दिशा में पहल की गई है जिसके तहत कुआं खोदना, सिंचाई संसाधन मजबूत करना, कृषि बाजार का सुदृढ़ीकरण, ग्रामीण सड़क निर्माण आदि को

मुख्य स्थान दिया गया है। यह भी हकीकत है कि गांव और किसान की हालत बदले बिना देश की हालत नहीं सुधर सकती। मौजूदा बजट 2010-11 में वित्तमंत्री ने गांवों में रहने वालों की आमदनी बढ़ाने के लिए 4-सूत्री कार्यक्रम निर्धारित किया है जिसमें उनके द्वारा कृषि उत्पादन बढ़ाना, खाद्यान्व बर्बादी रोकना, किसानों को कर्ज़ की मदद और खाद्य प्रसंस्करण पर ज़ोर दिया गया है। साथ ही उन्होंने दलहन और तिलहन का उत्पादन बढ़ाने की योजना की शुरुआत करते हुए इसके लिए 300 करोड़ रुपये का प्रावधान भी किया है। परंतु यहां भी जब तक हम कृषि के लिए उचित मात्रा में जल की व्यवस्था नहीं करते, तब तक इन उद्देश्यों की प्राप्ति में आशंका बराबर बनी रहेगी।

वैश्विक तपन और जलवायु परिवर्तन की वजह से भी बाढ़, सूखा, बढ़ता तापमान, पिघलते ग्लेशियर, बढ़ता समुद्र स्तर जैसी कई समस्याएं उत्पन्न हुई हैं। भारत का रोगिस्तान बहुल राज्य राजस्थान को भी बाढ़ का सामना करना पड़ा और सुनामी के कारण दक्षिण भारत के समुद्रतटीय इलाक़ों में भारी जानमाल की हानि हुई। पहले ही भारतीय कृषि मानसून के अनिश्चित मिजाज से ग्रस्त रही है। 60 प्रतिशत कृषि मानसूनी वर्षा पर निर्भर है। अब जलवायु परिवर्तन की वजह से मौसम चक्र में गड़बड़ी आ जाने से दक्षिण पश्चिम मानसून पर भी काफी प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। सरकार ने स्थिति की गंभीरता को देखते हुए एक कार्ययोजना प्रारंभ की है जिसमें जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप जल संसाधनों पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव से निपटने की प्रभावी व्यवस्था करना शामिल है। इस कार्ययोजना के तहत पानी की उपयोगिता लगभग 20 प्रतिशत बढ़ाना प्रस्तावित है। इसके साथ ही केंद्र द्वारा जलवायु परिवर्तन से निपटने हेतु घोषित 8 मिशन के अंतर्गत जल संरक्षण मिशन को भी शामिल किया गया है। इसके तहत पानी के संरक्षण तथा ज़रूरी तकनीकों के विकास पर ज़ोर है। स्मरण रहे कि भारत में प्रतिवर्ष 4,000 अरब क्यूबिक मीटर पानी बरसता है। लेकिन सतह पर या भूजल रिचार्ज के रूप में सिर्फ़ 1,000 अरब क्यूबिक मीटर का ही इस्तेमाल हो पाता है। इसलिए इस मिशन के अंतर्गत पानी के पूर्ण सुदृश्योग पर ज़ोर दिया गया है।

पर्यावरण संबंधी अंतरसरकारी समिति के अध्यक्ष डॉ. आर. के. पचौरी की इस चेतावनी पर भी विचार किया जाना ज़रूरी है जिसमें उन्होंने कहा है कि भारत सहित कई देशों की कृषि पैदावार जलवायु परिवर्तन के कारण बुरी तरह से प्रभावित होने की आशंका है। इसलिए उन्होंने वर्षापोषित कृषि पर जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों को रेखांकित करते हुए जल संकट के निदान हेतु किसानों से जल तथा प्राकृतिक संसाधनों के दोहन में संयम बरतने की अपील की है। उन्होंने किसानों को सुझाव दिया है कि वे अपनी खेती के तरीके बदलें और फ़सल चक्र में जलवायु और स्थानीय भौगोलिक परिस्थितियों के अनुसार बदलाव लाएं। खेती और सिंचाई के ऐसे नये तरीके इजाद किए जाएं जो कम-से-कम पानी और सूखे की स्थिति में पूरी उपज दे सकें। संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन ने भी कुछ इसी प्रकार की चिंता व्यक्त करते हुए इस चुनौती से फ़ैरी तौर पर निपटने की सलाह दी है। एक अनुमान के अनुसार अभी दुनियाभर की लगभग 6 अरब से अधिक आबादी में से 85 करोड़ से अधिक लोग भुखमरी के शिकार हैं, जिनमें से ज्यादातर आबादी विकासशील देशों की है। यह विडंबना है कि पर्यावरण प्रदूषण के लिए सबसे ज्यादा जिम्मेदार दुनिया के विकसित और धनी देश हैं लेकिन इसका खामियाजा अंततः विकासशील और ग़रीब देशों को भुगतना पड़ता है।

कृषि वैज्ञानिक एम.एस. स्वामीनाथन का कहना है कि अगर भारत में औसत तापमान में वृद्धि जारी रही तो इसका हमारी खाद्य सुरक्षा और जल संसाधनों पर धातक असर पड़ेगा। उनका यह भी कहना है कि ग्रामीण महिलाओं को इससे भारी मुसीबत उठानी पड़ेगी क्योंकि हमारे देश में दाना, पानी और चारा जुटाने का दायित्व उन्हीं पर है। डॉ. स्वामीनाथन ने समुद्र के खारे पानी में और समुद्र स्तर से नीचे के खेतों में फ़सलें उगाने की तकनीकें विकसित करने पर भी ज़ोर दिया है। परंपरागत ज्ञान को आधुनिक मौसम विज्ञान से मिलाकर मौसम की जानकारी प्राप्त करना और उसे गांव वालों को हस्तांतरित करने हेतु प्रत्येक गांव पंचायत में एक स्त्री और एक पुरुष को जलवायु जोखिम प्रबंधन का प्रशिक्षण देकर गांव में तैनात करने का सुझाव भी उन्होंने दिया है।

## दृष्टिकोण

निस्पंदित जल संरक्षण हेतु हमें दो मोर्चों पर लड़ाई लड़नी होगी। पहला, जहां सबके लिए स्वच्छ पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित करनी होगी, वहीं लोगों को भूजल के अंधाधुंध दोहन से रोकना होगा और जल की गुणवत्ता तथा सेहत के बीच के अभिन्न रिश्ते के प्रति जागरूक होना होगा। उल्लेखनीय है कि भारत की वर्षा जल संचयन में प्रमुख भूमिका है। संपूर्ण देश में लोगों ने जल संचयन के नये-नये तरीके इजाद किए हैं। पहाड़ों में मकानों की ऊंची छतें वर्षा जल संचयन का प्रभावी माध्यम हैं तो रेगिस्तानी क्षेत्रों में भूमिगत कुएं, दक्षिण के राज्यों में जलाशय, जोहड़, खुले कुएं आदि भी जल संरक्षण में प्रमुख भूमिका अदा कर रहे हैं। वर्तमान में देश में विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों-हाउसिंग सोसाइटी, सरकारी विभागों, कार्यालय परिसरों ने वर्षा जल संचयन के कार्य को सफलतापूर्वक हाथ में लिया है और इसके लिए उन्हें अपनी राज्य सरकारों से प्रोत्साहन स्वरूप सहायता तथा सम्बिठि भी मिल रही है। अतः वर्षा जल संचयन को एक आदोलन के रूप में प्रारंभ करना नितांत आवश्यक है। कहना न होगा कि स्वच्छ पेयजल और सफाई सुविधाएं मुहैया कराकर दुनियाभर के 90 प्रतिशत बीमारियों को कम किया जा सकता है। यूनिसेफ द्वारा हाल में जारी रिपोर्ट के अनुसार देश की 54 प्रतिशत आबादी खुले में शौच के लिए बाध्य है। आजादी के छह दशक बीत जाने के बावजूद लोगों को आप सुविधा उपलब्ध नहीं है। हमें पानी का मोल पहचानते हुए उसके दुरुपयोग से भी बचना होगा। संयुक्त राष्ट्र का आकलन है कि हम प्रतिवर्ष 1,500 घनमीटर पानी बर्बाद करते हैं। भूजल का अत्यधिक दोहन और उसका गिरता स्तर तथा स्वच्छ जल संसाधनों के बढ़े प्रदूषण ने स्थिति को और गंभीर बनाया है। एक प्रकार से हम वैश्विक जल संकट के कगार पर खड़े हैं और यह भी कहा जा रहा है कि अगला विश्व युद्ध अगर हुआ तो वह पानी के लिए होगा। इसलिए जल संरक्षण हेतु व्यक्तिगत तथा सामूहिक दोनों स्तरों पर प्रयास की ज़रूरत है। दैनिक उपयोग में पानी की मितव्यता से हम काफी जल संरक्षण कर सकते हैं। सामूहिक स्तर पर जल संरक्षण हेतु स्वैच्छिक संगठनों का सहयोग लिया जा सकता है। प्रदूषण की समस्या से निजात पाने हेतु सरकार को और अधिक कठोर

उपाय करने होंगे और नदी किनारे स्थित उद्योगों हेतु ठोस प्रदूषण मानदंड और जुर्माने की व्यवस्था करनी होगी। प्रदूषण के समाधान में जनसहभागिता के महत्व को भी कम नहीं आंका जा सकता। यदि धर्म के नाम पर विसर्जित मूर्तियों, मालाओं या अन्य सामानों को नदी में विसर्जित करने के बजाय ज्ञामीन के अंदर गाढ़ दिया जाए तो काफ़ी हद तक नदियों को प्रदूषित होने से बचाया जा सकता है। हमारे समक्ष अनेक उदाहरण हैं जबकि विश्व में सार्वजनिक-निजी भागीदारी ने लुप्त होती नदियों को नवजीवन प्रदान किया है। इंग्लैंड की टेम्स परियोजना इसका प्रत्यक्ष उदाहरण है।

सरकार द्वारा जल संसाधनों के बेहतर प्रबंधन हेतु नदियों को आपस में जोड़ने को सर्वोच्च प्राथमिकता देनी होगी। स्मरण रहे कि इस दिशा में 14 राष्ट्रीय परियोजनाओं का पता लगाया गया है जिन्हें 90 प्रतिशत केंद्रीय सहायता दिया जाना प्रस्तावित है। योजना आयोग का आकलन है कि संपूर्ण भारत में राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना संबंधी परियोजनाओं की लागत 33,000 करोड़ रुपये होगी जिसमें से 7,000 करोड़ रुपये अकेले गंगा नदी की समस्याओं के समाधान हेतु अपेक्षित है। इस बीच सरकार जापान अंतरराष्ट्रीय सहयोग एजेंसी से अतिरिक्त 833 करोड़ रुपये की मांग कर रही है ताकि उसके सहयोग से यमुना कार्य योजना के तीसरे चरण को कार्यान्वित करने में धन की कमी आड़े न आए। पर यहां पर हम यह भी नहीं भूल सकते कि किसी समस्या का समाधान निधि की व्यवस्था करने मात्र से नहीं हो सकता, बल्कि उसके लिए कठोर मॉनीटरिंग की भी ज़रूरत है।

हमें बोतल बंद पानी की संस्कृति को भी हतोत्साहित करना होगा। स्वच्छ पेयजल के नाम पर बोतलबंद पानी की जो संस्कृति विकसित की गई है उस पर प्रभावी नियंत्रण तभी लगाया जा सकता है जब सरकार सभी के लिए स्वच्छ पेयजल की आपूर्ति सुनिश्चित करे और पानी की मांग और आपूर्ति के बीच भारी असंतुलन को दूर करे। हमें देशी/विदेशी कंपनियों द्वारा पानी जैसे नैसर्गिक संसाधन पर कब्जा ज़माने की चाल को समझना होगा। यह तथ्य किसी से छिपा नहीं है कि स्वच्छ जल की निर्बाध आपूर्ति सभी प्राणियों का मूल बुनियादी अधिकार है। इसलिए उसके इस अधिकार का हनन नहीं होना चाहिए। जल एक अमूल्य संसाधन है और

वाणिज्य लाभ हेतु इसका दोहन किसी भी मायने में उचित नहीं कहा जा सकता।

हम इस तथ्य से भी मुंह नहीं मोड़ सकते कि कोई भी देश अपनी तेल, प्राकृतिक गैस तथा खनियों की पूर्ति आपसी व्यापार से कर सकता है परंतु जल के संबंध में स्थिति सर्वथा उलट है। इसलिए राष्ट्रीय स्तर पर जल संसाधन का टिकाऊ तथा एकीकृत प्रबंधन करना होगा। पानी की आपूर्ति के बीच समन्वय स्थापित करते हुए जल संरक्षण, जल क्षमता, वर्षाजल अधिग्रहण, प्रदूषित जल को साफ़ कर पुनः इस्तेमाल लायक बनाना तथा ड्रिप सिंचाई पर विशेष ध्यान देना होगा।

हम यह भी चाहेंगे कि प्रतिवर्ष 25 मार्च को मनाए जाने वाले अंतरराष्ट्रीय जल दिवस के साथ-साथ वर्ष 2005-15 तक अंतरराष्ट्रीय जल दशक में आम जनता की भागीदारी सुनिश्चित हो। विचार गोष्ठियों का आयोजन हो जो मुख्यतः सबके बीच जल के समान उपयोग, वानिकी और कृषि उत्पादन के उचित और पर्यावरण सम्मत तरीके को अपनाने पर केंद्रित हो। पर्यावरणविदों का मत है कि भारत में 33 प्रतिशत वन क्षेत्र होना चाहिए जबकि भारत में यह मात्र 22.4 प्रतिशत ही है। इसलिए भूस्खलन की समस्या भी पैदा हुई है। जल संरक्षण के संबंध में प्रिंट तथा इलेक्ट्रॉनिक मीडिया को भी आगे आना होगा ताकि जल स्रोतों के प्रदूषण पर रोक और नदी संरक्षण के प्रति आम लोगों में जागरूकता बढ़े। कृषि कार्यों, औद्योगिक तथा घरेलू कार्यों हेतु भूजल के अंधाधुंध दोहन पर प्रभावी रोक लगे। समय की मांग है कि जल संरक्षण को राष्ट्रीय प्राथमिकता का विषय बनाया जाए और व्यक्ति, समाज, संस्था तथा सरकार के स्तर पर नदियों सहित जल स्रोतों के संरक्षण हेतु सुनियोजित प्रयास किया जाए। हमें जल स्रोतों और उनके जल ग्रहण क्षेत्र में अतिक्रमण, हरियाली के विनाश तथा आवासीय भवनों के निर्माण पर रोक लगानी होगी। शीतल पेयजल हेतु पानी के अंधाधुंध उपयोग पर भी नियंत्रण लगाना होगा। यद्यपि पर्यावरण शिक्षा सभी स्कूलों में एक अनिवार्य विषय बना दिया गया है लेकिन इसे और व्यापक बनाए जाने की ज़रूरत है ताकि विद्यार्थी आसन जल संकट जैसे पर्यावरण संबंधी अन्य व्यवहार्य पहलुओं और चुनौतियों का मुकाबला करने में सक्षम हों। □  
(लेखक स्वतंत्र पत्रकार हैं)

IAS

# समेध IAS

An Institute for IAS/PCS

... गार्डर्शन से सहयोग तक

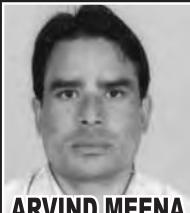
PCS



KARAMBEER SHARMA  
28<sup>th</sup>  
Rank  
Indore (M.P.)

समेध IAS के सुनीत सिंह द्वारा यांगे का लिखा है। वे इतिहास विषय के स्पेशल एवं सुखनिधि टीचर के पदों पर हैं। UPSC की अधिकारीकरण और विद्यार्थी ही जगत का अप्रतिम विद्युत द्वारा उत्तराधिकारी एवं अधिकारीकरण की तरीफ़ में आत्मप्रूप लिखके जो कहते हैं, जिसका मुश्ति फैलाता हुआ।

सुनीत शर्मा  
IAS 2009  
AIR - 28



ARVIND MEENA  
330<sup>th</sup>  
Rank  
Jaipur (Raj.)

सिविल एगा में लगातार दो (2008, 2009) बार मेरे पान में संचालन के दृष्टि में 'समेध IAS' तभा अद्वितीय स्तर पर 'सुनीत शर्मा' का उल्लेख एवं सामान्य अंदरगति में 'गार्डर्शन' तभा समेध अद्वितीय रहा।

अरविंद शर्मा  
CSE - 2008 (85376) - JRTS  
CSE - 2009 (390796) - JAS

IAS-2009 के मुख्य परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों ने पुनः एक बार हमारे संस्थान की प्रासंगिकता को सिद्ध किया है।

## मुख्य परीक्षा - 2010

### COURSES OFFERED

कक्षा प्रारम्भ	/	नामांकन जारी
इतिहास	-	सुनीत सिंह
सां. अध्ययन	-	समेध टीम
हिन्दी साहित्य	-	रवीन्द्र मिश्रा
निबन्ध	-	1st Week of July
क्रैश कोर्स	-	1st Week of July

## ENGLISH COMPULSORY

- Correspondence Material • Test Series
- Weekend Classes • Crash Course

# 9310262701, 9540158227, 011-27652138  
A-18, (BASEMENT) Young Chamber, Comm. Comp. (Behind Batra Cinema) Mukherjee Nagar, Delhi- 9

# IAS PANINI CLASSES

शिखर पर ◆ DIRECTOR: MINI CHANDNI

# संस्कृत

## साहित्य

कैलाश बिहारी एवं टॉपर्स के साथ

प्रातःकालीन नया बैच	टेस्ट सीरीज एवं क्रैश कोर्स प्रारम्भ
11 जुलाई एवं 8 अगस्त	1 जुलाई एवं 18 अगस्त

## संस्कृत के साथ देशभर में सर्वोच्च

टेस्ट सीरीज प्रारम्भ नामांकन जारी

अभूतपूर्व सफलताएँ CSE-2009-10

	RANK 23		B P S C
RAJIV ROSHAN	Rank 363	TOPPER	Rank 2nd

पद्माचार अध्ययन		Rank 67		Rank 177		Rank 195	400 अंक के से प्राप्त करें?
SANJAY KR. KHATRI			SHALINI SHARMA		RANJANA VERMA		जानिए उपरोक्त टार्पस के द्वारा 2 माह तक गठन कक्षा संचालन 11 जून से

	Rank 216		Rank 235		Rank 317		Rank 482		Rank 553		Rank 806
--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------

Other AIR : 338, 375, 392, 417, 443, 453, 541, 590, 803

पद्माचार संस्थान से कुल 20 चयनित सभी को हार्दिक बधाई ज्ञात : संस्कृत अध्यर्थी के परेशानियों को देखते हुए, विगत वर्षों के प्रश्नपत्र (IAS) पाठ्यक्रम में निर्धारित सभी पुस्तकें और निर्देशिका पुस्तिका (IAS Guide Line) 'पाणिनि संस्थान' में उपलब्ध, अब बाहर से कुछ भी उचित देवी की आवश्यकता नहीं।

इस्यापन वर्ष से ही NET/JRF & DSSSB में प्रतिवर्ष सफलता का सफर प्रारंभ...

	JRF-07 संजत कुमार शर्मा		JRF-08 अमरजीत शर्मा		JRF-08 शिखा वर्मा		JRF-09 रोकेश कुमार	NET / JRF अगला बैच SEPT. - 2010
--	----------------------------	--	------------------------	--	----------------------	--	-----------------------	---------------------------------------

दिनांक वर्ष DSSSB संस्कृत में 100 से अधिक छात्रों के द्वयन के बाद नया बैच प्रारम्भ सम्याचार अथवा विद्या कारणशास्त्र जो PANINI CLASSES में नहीं आ सकते, वे प्राचीन के माध्यम से नवीन अध्ययन सभी प्राप्त कर सकते हैं, इसके लिए दिल्ली में भूगतान योग्य अधिकृत राशि (6000/-) का बैंक खाता "MINI CHANDNI" के नाम लेने। साथ ही वे छोटों एवं जन्म तिथि सहित पूरा पता।

09312100162, 09958122675, 09311724189

# नदियों की चिंता कैसी चिंता ?

● वीरेन्द्र पैन्यूली

**पूरे** विश्व की नदियां आज मानव से जीवन कर रही हैं। इसके कई कारण हैं— प्रदूषण, नदियों का बांधना, जलग्रहण क्षेत्रों का क्षरण, उन्हें सुरंगों में भेजना, बाढ़ और जलवायु परिवर्तन आदि। भारत में भी नदी की सफाई की योजनाएं बनी हैं किंतु इनके नतीजे सिफर के बराबर रहे हैं। गंगा सफाई योजना सन् 1985 में शुरू हुई थी।

अब तक अठारह सौ करोड़ रुपये खर्च होने पर भी गंगा का प्रदूषण कम नहीं हुआ है। यमुना की सफाई पर भी हजार करोड़ रुपये खर्च हो गए हैं। परंतु यमुना गंदे नाले-सा जीवन जी रही है। हरियाणा अपनी ओर पहुंचने वाली यमुना नदी के प्रदूषण के मामले में दिल्ली व उत्तर प्रदेश को न्यायालय में खींचने को तैयार है। सुप्रीम कोर्ट भी नदियों की तथाकृति सफाई की रफ़तार और उसमें हो रहे भ्रष्टाचार के आरोपों से पिछले दो दशकों से चिंतित है। नदी सफाई की नवीनतम योजना की बात चेन्नई से सुनने में आई है। वहां की कूयम नदी के सफाई व पुनरोद्धार के लिए 1,200 करोड़ रुपये की योजना की घोषणा दिसंबर 2009 में की गई है।

आज ऐसा लगता है कि मुख्य नदियों में उनकी सहायक नदियों के पानी से ज्यादा उनमें गिरने वाले नालों का गंदा मल, मूत्र, कीचड़, विषैला क़चरा युक्त पानी मिल रहा है। राजधानी दिल्ली अपने लिए यमुना से जितना जल लेती है उसका लगभग नब्बे प्रतिशत जल जब फिर से वापस यमुना में डालती है तो वह बेहद

प्रदूषित और गंदे नालों के रूप में होता है। एक तरह से दिल्ली से बाहर निकलने वाली यमुना, पानी के मामले में नयी और बदली हुई यमुना होती है। क़राखानों, खानों व खदानों का क़चरा व प्रदूषण भी नदियों को काला कर रहा है। नदियों में डालने से पहले नालों के गंदे बहाव को उपचारित करने की बात जब तब की जाती रही है। किसी भी क्षेत्र की नदी की सफाई योजना में यह एक महत्वपूर्ण कार्यक्रम होता है। परंतु इसमें अन्य दिक्कतों के अलावा, बिजली की अनियमितता सबसे बड़ी बाधा होती है। एक समाचार के अनुसार मल उपचारित करने वाले लगभग आधे संयंत्र काम ही नहीं कर रहे हैं। यह सिलसिला उत्तराखण्ड से ही शुरू हो जाता है। अभी हाल में इसकी सूचना कोर्ट को भी दी गई है।

बीते महाकुंभ के समय हरिद्वार में तो पीने के पानी की बात छोड़िए नहाने के लिए भी पानी को उपयुक्त नहीं माना गया था। पतित पावनी व राष्ट्रीय धरोहर गंगा में क्रीब 26 हजार लाख लीटर बिना उपचार के गंदा जल-मल पहुंच रहा है। हाल ही में इलाहाबाद उच्च न्यायालय ने गंगा में गिरने वाले नालों के बारे में राज्य सरकार से रिपोर्ट भी मांगी थी। प्रदूषणों से नदियों के पानी में घुलनशील ऑक्सीजन में भी कमी आ जाती है। इससे उनमें रहने वाले जीव जंतुओं, मछलियों आदि के जीवन पर भी ख़तरा बढ़ जाता है। इसी संदर्भ में गंगा-यमुना के डॉलफिनों की मौत पर चर्चा हो रही है। नदियों का पानी पीना बीमारियों को न्यौता देना जैसा हो जाता है। लोग अब नदी जल आचमन

से भी परहेज़ करने लगे हैं। यही नहीं, कई नदियों का पानी तो अब नहाने लायक भी नहीं रह गया है। इधन की कमी के कारण अधजले शब्द भी नदियों में डाल दिए जाते हैं। बड़े स्नान पर्वों में व मूर्ति विसर्जन के दौरान भी नदियों का प्रदूषण बढ़ जाता है।

नदियां सूख रही हैं व सुखाई भी जा रही हैं। नदियां बांधी जा रही हैं। नदियां सुरंगों में भी डाली जा रही हैं। नदियों के गास्ते बदले जा रहे हैं। नदियों के जिम्मे अब पुरखों को तारना ही नहीं है, बल्कि अब बाजार को भी तारना है। नदियों का व्यवसायीकरण लगातार बढ़ता जा रहा है। कई बार इससे स्थानीय लोगों के पारस्परिक कार्यकलापों व अधिकारों पर व नदी तटों तक जाने पर भी नियंत्रण हो जाता है। उत्तराखण्ड समेत कुछ अन्य राज्यों से भी नदियों के कुछ हिस्सों के बेचे जाने की ख़बरें अख़बारों में छपी हैं। डर यह भी है कि जिस अबाध गति से नदियों का दोहन हो रहा है उससे उनकी हालत भी ख़त्म होते जा रहे जंगलों की तरह हो जाएगी। नदियों के तटों पर कब्जे हो रहे हैं। शैच के लिए भी उनका दुरुपयोग हो रहा है।

नदियों के फैलने-पसरने के जगहों में कमी आ रही है। रिवर राफ़लिंग के नाम पर उत्तराखण्ड में देवप्रयाग से ऋषिकेश तक गंगा के रेतीले तटों पर गंदगीभरा मानवीय दबाव बढ़ता जा रहा है। ऋषिकेश में गोवा बीच जैसा अनुभव मिलने को भी प्रचारित किया गया है। नदियों की बिगड़ी हालत के विरोध में उत्तराखण्ड समेत पूरे विश्व में जगह-जगह नदी बचाओ आंदोलन व नदी अभियान चल रहे हैं। अपने-अपने क्षेत्रों

की नदियों को बचाना, लोगों को सीधे अपने को बचाना लग रहा है। नदियों को बचाने के लिए धार्मिक, पर्यावरणीय वैज्ञानिक, तकनीकी, सामाजिक व सांस्कृतिक दलीलों का सहारा लिया जाता है। कई मामलों में ये दलीलें राजनीतिक भी होती हैं। दक्षिण भारत के राज्यों के बीच नदियों को लेकर होने वाली कहासुनी तो आम बात है। नदी जोड़, नदी मोड़ योजनाओं का भी विरोध होता रहा है। इन सबके बीच पर्यावरण कार्यकर्ताओं का एक समूह 2010 को नदियों को मुक्त करो वर्ष के रूप में मानने की घोषणा कर चुका है। परंतु स्थानीय स्तर पर इन अभियानों के विरुद्ध भी लोगों को नदियों का दोहन स्थानीय विकास के हित में करने के लिए खड़े होते देखा जा सकता है। ऐसे विरोधी आंदोलन अक्सर खड़े करवाए जाते हैं।

नदियों के तल पर जमा होता गाद भी नदियों को धीरे-धीरे मारने लगता है। इससे बरसातों में कम पानी आने पर भी बाढ़ का ख़तरा बढ़ जाता है। ऐसी स्थितियों में कई नदियां तटों को भी तोड़ देती हैं और अपना रास्ता भी बदल देती हैं। बिहार व पूर्वी उत्तर प्रदेश में ऐसा कई बार हुआ है। बिहार में कोसी नदी भी ऐसा उदाहरण प्रस्तुत करती है। वर्ष 2008 में नेपाल में भारी बरसात और उसके बाद आई बाढ़ के बाद कहते हैं कि कोसी फिर से अपने ढाई सौ वर्ष पुराने रास्ते पर चली गई है। ब्रह्मपुत्र ने भी कई बार रास्ते बदले हैं। अतः नदियों के संरक्षण के लिए उनके जल ग्रहण क्षेत्रों का भी पर्यावरणीय संरक्षण बहुत ज़रूरी है। नदियों पर संकट आने से जैव विविधता, खाद्य सुरक्षा व मानव स्वास्थ्य पर भी ख़तरा आ जाता है। अब यह विचार भी प्रचारित हो रहा है कि नदियों को चाहे कितना भी बांधें, उनसे इधर-उधर नहरों के लिए चाहे कितना भी पानी निकालें फिर भी उनमें कम से कम इतना पानी तो अवश्य बचाए रखें या छोड़ दें जिससे उनकी पर्यावरणीय व पारिस्थितिकीय भूमिका कुप्रभावित न हो। इतना पानी नहरों को तो मिले जिससे कि सिंचाई हो सके।

नदियों को बिजली पैदा करने के लिए भी दुहा जाता है। इसके लिए उन्हें जगह-जगह बांधा जा रहा है या सुरंगों के भीतर डाला जा रहा है। लोगों का कहना है कि बांधा हुआ पानी भी नदियों को, जलचरों को मार रहा है। परंतु जब नदियां सुरंगों से भेजी जा रही हैं तो कभी-कभी तो ऐसा लगता है कि चलो खुली

नदियों में डाले जाने वाले अथाह गंदगी से तो निजात मिली। सुरंगों में नदियों को भेजे जाने से नदी के पास रह रहे आमजन के अलावा नाविक, मछुआरे, धोबी, नदी पर अन्यथा निर्भर रहने वाले तबकों के जीवनयापन पर इसका बुरा असर पड़ता है। ख़ासकर पहाड़ों में उन गांवों के निवासियों के जीवन व संपत्तियों पर ख़तरे बढ़ जाते हैं, जिनके गांव इन सुरंगों के ऊपर आ जाते हैं। उत्तराखण्ड में जगह-जगह नदियां सुरंगों में डाली जा रही हैं। उत्तराखण्डी में भगीरथी, पाला-मनेरी जलविद्युत परियोजना के लिए सुरंग के ऊपर के औंगी, क्यार्क, सैंज जैसे गांवों के निवासी भयभीत हैं। उत्तराखण्ड में तो छोटी-बड़ी सैकड़ों परियोजनाओं के नाम पर जो कुछ हो चुका है और जो कुछ प्रस्तावित है उससे लगता है कि वहां की नदियां या तो कई सौ किलोमीटर सुरंगों के भीतर होंगी या जलाशयों में समाएंगी। इससे जंगली जानवर भी प्रभावित हो रहे हैं। सुरंगों में नदियों को डाले जाने से आस-पास के भूमिगत जल भंडारों पर भी इसका बुरा असर पड़ता है। संतोष की बात यह है कि केंद्र सरकार अब इस तरह के ख़तरों के प्रति गंभीर है और चलती हुई परियोजनाओं को भी स्थगित करने में नहीं सकुचा रही है।

हिमनदों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों व स्थानीय स्तर पर हिमनदों के पास मानवीय गतिविधियों के बढ़ने से भी नदियों को संकट झेलना पड़ रहा है। इस कारण अलकापुरी के पास अलकनंदा, जिस ग्लेशियर से निकलती है वह भी संकट में है। गोमुख के पास मानवीय गतिविधियों को प्रतिबंधित व नियंत्रित करने की मांग भी इसी संदर्भ में की जा रही है। अलकनंदा व भगीरथी दो मुख्य नदियां हैं जो देवप्रयाग में मिलकर गंगा नदी बनती हैं। गंगा का क्रीरी एक-तिहाई जल हिमनदों का होता है। यमुना नदी भी गंगा की ही तरह उत्तराखण्ड में यमुनोत्री से निकलने वाली हिमपोषित नदी है। उत्तराखण्ड के पहाड़ों से बाहर निकलते ही इन नदियों पर आवासीय मल-मूत्र, कूड़ा-कचरा व कारखानों के तरल व ठोस अवशेषों के नाले मिल जाते हैं और इस बीच नहरों के लिए भी उनसे इतना पानी निकाल लिया जाता है कि मूल जलराशि नगण्य हो जाती है। केवल हरिद्वार में ही गंगा में एक दर्जन से ज्यादा शहरी गंदगी के नाले मिलते हैं। आहत नदियों की आरती उतारकर उनकी पीड़ा कम नहीं की जा सकती है।

नदियों के तटों पर होने वाले कब्जे या उन पर होने वाली गतिविधियां आज नदियों के लिए ख़तरे के रूप में उभर रहे हैं। दूसरी तरफ यह भी सत्य है कि सैलानियों व तीर्थ स्थलों के संदर्भ में नदियों के किनारे की जमीनों की ज्यादा व्यावसायिक क्रीमत होती जा रही है। नदियों को बचाने के लिए व नदियों से होने वाले नुकसानों को कम करने के लिए नदियों के तटों को एक निश्चित दूरी तक खाली रखने या उसके सही पर्यावरणीय प्रबंधन की आवश्यकता है। नदियों के कुल चौड़ाई के लगभग तीन-गुना क्षेत्र नदियों के दोनों किनारे पर नदियों के फैलाव के लिए छोड़ने के प्रावधान का भी कानूनी उपयोग होना चाहिए। गंगा के किनारे उसके रेतीले पाट पर तंबुओं व उनमें रहने वालों की भीड़ बढ़ती जा रही है। इससे रेतीले पाटों पर मल-मूत्र व कूड़े-कचरे का अंबार भी बढ़ता जा रहा है।

नदियों को बचाने के संदर्भ में कुछ बातें तो साफ़ लग रही हैं। नदियां बनी रहें इसके लिए बंधी नदियों के बाद भी आगे की राह में प्रवाह के लिए पानी बचाना चाहिए। नदियों की स्वतंत्रता का कम-से-कम हनन होना चाहिए। नदियों के पाटों को काफ़ी दूर तक आवासीय दबावों से मुक्त रखना चाहिए। जलग्रहण क्षेत्रों के जलस्रोतों व हरितिमा को बचाया जाना चाहिए। इसके लिए निश्चित रूप से प्रौद्योगिकी, वित्त एवं मानव संसाधन की ज़रूरत होगी। नदियों को मारने में सरकारें ही कटघरे में नहीं हैं, बल्कि आमजन भी कटघरे में हैं। कई कार्यशालाओं में भी ये बात साफ़ हो चुकी है। केवल रैलियों-नाटकों से नदियां नहीं बचेंगी। हर किसी में इतनी चेतना है कि वो कहे कि नदियों को या जलस्रोतों को गंदा नहीं करना चाहिए या जंगलों को नहीं काटना चाहिए। ज़रूरत है अब तक जो कानून बने हैं, प्रौद्योगिकी, ज्ञान व आमजन की स्थानीय नदियों के प्रति जो आस्था है उसको आधार मानकर उससे आगे बढ़ने की।

आज यदि हम सभी नदियों के संकटों से आहत नहीं हैं तो साफ़ है कि कहीं-न-कहीं हम अपनी मानवीय संवेदाएं खो चुके हैं व अपने पांव पर अपने आप कुलहाड़ी भी मार रहे हैं। □

(लेखक सामाजिक कार्यकर्ता व पर्यावरण वैज्ञानिक हैं।  
ई-मेल: vkapainuly@rediffmail.com )

# बीमारी बहाओ और भूल जाओ की

● साक्षी सी. दासगुप्ता

आज स्थिति यह है कि यह सारा का सारा मल-जल नदियों में विशेषकर शहरी इलाक़ों के पास से गुज़रने वाली नदियों में बहा दिया जाता है। मल-जल के बेतहाशा बहाव के कारण नदियां अत्यधिक प्रदूषित हो चुकी हैं।

**के** द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अध्यक्ष ने कहा है कि भारत की नदियों के पानी की गुणवत्ता के हास में मुख्य योगदान अनुपचारित अथवा आंशिक रूप से उपचारित मल-जल (सीवेज) का होता है। हालांकि यह बात पहले से ही लोगों को पता थी, परंतु सीपीसीबी की विभागीय पत्रिका ने हमारे देश की पतनशील नदी प्रणालियों की कड़वी सच्चाई की पुष्टि कर दी है। पत्रिका के अनुसार प्रतिदिन लगभग 3 अरब 30 करोड़ लीटर मल जल निकलता है, परंतु हमारी उपचार क्षमता केवल 70 करोड़ लीटर अर्थात् कुल मल-जल के 21 प्रतिशत की ही है। इसमें विभिन्न राष्ट्रीय नदी कार्ययोजनाओं के अंतर्गत निर्मित क्षमता भी सम्मिलित है।

इस संकट की जड़ों तक जाने के लिए किसी को बहुत पीछे जाने की ज़रूरत नहीं है। नदियों के किनारे बसे आज के अधिकतर नगरों और कस्बों ने कभी भी आवासीय क्षेत्रों से निकलने वाले क्लर्क, विशेषकर मल-जल के बारे में गंभीरता से सोचा ही नहीं। उनके लिए नदियां मल-जल को बहाने का सबसे आसान साधन थीं। इससे गंदे पानी (मल-जल) के उपचार की जिम्मेदारी से उनको मुक्ति मिल गई। परंतु उन दिनों देश शहरीकरण की ओर अपना पहला क़दम बढ़ा रहा था और शहरी विकास की दिशा में तेज़ी आनी शुरू ही हुई थी। अतएव, मल-जल उपचार प्रणालियों की रूपरेखा तैयार करने और निर्माण के लिए जो थोड़े बहुत प्रयास किए गए, वे जनसंख्या के वास्तविक अनुमान पर आधारित नहीं थे। इसके

फलस्वरूप केवल कुछ गिने-चुने शहरों और कस्बों में मल-जल उपचार प्रणाली काम कर रही थी और अनेक छोटे-बड़े शहर/कस्बे बिना किसी मल-जल प्रणाली के अनियोजित ढंग से उभरते, बसते रहे। आज स्थिति यह है कि यह सारा का सारा मल-जल नदियों में, विशेषकर शहरी इलाक़ों के पास से गुज़रने वाली नदियों में बहा दिया जाता है। मल-जल के बेतहाशा बहाव के कारण नदियां अत्यधिक प्रदूषित हो चुकी हैं या फिर मृत हो गई हैं। मल-जल के अलावा औद्योगिक और कृषिजन्य क्लर्कों के कारण भी नदियां मृतप्राय हो रही हैं।

बेतहाशा प्रदूषण से नदियों को बचाने के लिए, अधिकारियों के समक्ष जो सबसे अच्छा समाधान नज़र आया, वह था प्रदूषित नदियों के उपचार में करोड़ों रुपये का निवेश। इस प्रकार गंगा और यमुना नदियों की विशाल कार्ययोजनाओं ने आकार ग्रहण किया। परंतु कड़वी सच्चाई यह है कि इन कार्यक्रमों के शुरुआत के दशकों के बाद भी हम इन सीधे और सरल समाधानों को ठीक तरह से अंजाम नहीं दे पाए हैं। नदियों की सफाई की दो सबसे महत्वपूर्ण कार्ययोजनाओं—गंगा कार्ययोजना (जीएपी) और यमुना कार्ययोजना (वाईएपी) का हश्श हमारे सामने है। सभी को पता है कि उनकी क्या दशा है। देश की सबसे पावन नदी गंगा, देश की सर्वाधिक प्रदूषित नदियों में शामिल है और यमुना आज एक मल-जल प्रवाही गंदे नाले से अधिक कुछ नहीं रह गई है। समय-समय पर मीडिया द्वारा और भद्र समाज द्वारा ध्यान आकर्षित किए जाने के अलावा, इस कार्यक्रम के केवल दो ही ऐसे अवयव हैं जिनमें

तेज़ी से वृद्धि हुई है। वे हैं—वित्तीय आवंटन और नदियों में मल-जल प्रवाह।

लगभग पंद्रह वर्ष पूर्व, जब उच्चतम न्यायालय ने स्वतः ही यमुना नदी की गुणवत्ता की निगरानी की प्रक्रिया शुरू की, इसे पीने योग्य बनाने के न्यूनतम मानक को प्राप्त करने के लिए तय की गई समय सीमा तीन बार बढ़ानी पड़ी। नदी पर एक नज़र डालने से ही यह स्पष्ट हो जाएगा कि हम इस न्यूनतम स्तर से भी कोसों दूर हैं। परंतु इस प्रयोजन पर 18 अरब रुपये की भारी-भरकम राशि ज़रूर ख़र्च हो चुकी है। क़रीब 25 वर्षों से गंगा नदी की भी यही कहानी चली आ रही है। परंतु नतीज़ों में, कहने के लिए ही सही कुछ ख़ास हासिल नहीं हुआ है।

विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र (सीएसई) की निदेशक सुनीता नारायण के अनुसार भारी-भरकम नदी कार्ययोजनाओं में विशाल निवेश और मल-जल उपचार के लिए ढांचागत सुविधाओं के निर्माण की मौजूदा रणनीति, दरअसल एक संकीर्ण और कम दूरदर्शी नज़रिया है। जिस गति से हमारे शहरों का विकास और विस्तार हो रहा है, यह लगभग असंभव है कि सभी शहरों में मल-जल निकासी की व्यवस्था की जा सके और मल-जल उपचार संयंत्रों (एसटीवी) का निर्माण चलता रहे। सच्चाई है कि हमारे शहर इन प्रणालियों के निर्माण की सरकार की वित्तीय क्षमता और साधनों की आवश्यकता से कहीं अधिक तेज़ी से बढ़ रहे हैं। नदियों कि किनारे बसे छोटे और बड़े शहरों की कमोबेश यही दयनीय स्थिति है।

उदाहरण के लिए पिछले 40 वर्षों में दिल्ली के उपचार क्षमता में 7 गुना (1960 में 300 एमएलडी से बढ़कर 2008 में 2,330 एमएलडी) (एमएलडी-दस लाख लीटर प्रतिदिन) बढ़ोतरी हुई है जबकि गंदे पानी की निकासी में 12 गुना वृद्धि हुई है। यमुना की बात करें तो, यह नदी दिल्ली में बज़ीराबाद से प्रवेश करती है, जहां से 1 करोड़ 40 लाख (2001 की जनगणना के अनुसार) लोगों की प्यास बुझाने के लिए पानी लिया जाता है और प्रतिदिन क्रीब 4 अरब 30 करोड़ लीटर (एमएलडी) गंदा पानी उसमें बहा दिया जाता है, जिसमें से क्रीब 65 प्रतिशत पानी अनुपचारित (बग़ैर साफ़ किया) होता है। दरअसल, दिल्ली में देश की सबसे बड़े मल-जल निकासी प्रणाली है, जहां मल जल नालियों की लंबाई क्रीब 6,000 किमी है और मल-जल की उपचार क्षमता प्रतिदिन क्रीब 2 अरब 33 करोड़ लीटर की है। परंतु इस सबके बावजूद, शहर के आधे हिस्से को ही मल-जल निकासी प्रणाली से जोड़ा जा सका है और यह सब भी संभव हो पाया है 15 अरब 50 करोड़ रुपये की भारी-भरकम लागत से। इन मल-जल उपचार संयंत्रों में ऊर्जा की भारी खपत होती है और इनके निर्माण के लिए काफ़ी बड़े भूखंड की आवश्यकता होती है, जिसका कितना अभाव है, सभी को पता है। परंतु कहानी यहाँ ख़त्म नहीं होती। दिल्ली की मल-जल प्रणाली का प्रबंध करने वाली प्रमुख एजेंसी दिल्ली जल बोर्ड (डीजेबी) दिल्ली शहर में यमुना नदी की 22 किमी लंबाई के बराबर मल-जल परियोजना के निर्माण के लिए 24 अरब 54 करोड़ रुपये की निवेश की महती योजना बना रही है। योजना यह है कि मल-जल निकासी के लिए छोटे-छोटे नालों को दिल्ली के तीन सबसे बड़े नालों से जोड़ दिया जाए और उनके जरिये मल-जल प्रवाहित किया जाए। इसके अलावा, मौज़ूदा मल-जल उपचार संयंत्रों (एसटीबी) की क्षमताओं में विस्तार के अलावा दो प्रमुख मल-जल निकास नालियों को सुधारने और नये मल-जल उपचार संयंत्रों का निर्माण करने की भी योजना है। परंतु सीएसई ने अपनी 2009 की रिपोर्ट में गंदे पानी की सफ़ाई की इस महत्वाकांक्षी परियोजना की उपयोगिता और संभाव्यता पर गंभीर प्रश्न खड़े कर दिए हैं। यदि दिल्ली में सभी उपचार संयंत्र बन भी जाते

हैं, तो भी मल-जल के उपचार के लिए ये कम ही पड़ेंगे, क्योंकि इनको बहाकर ले जाने वाले नाले इतने अवरुद्ध और गाद से भरे हैं कि गंदा पानी उपचार के लिए संयंत्रों तक पहुंच ही नहीं पाता है। परिणाम यह हुआ है कि इस अवरुद्ध नालियों का मल जल, बहते नालों की ओर मोड़ दिया जाता है जिसके कारण इन नालों के सिरों पर आवश्यकता से अधिक भार पड़ता है और नदी में बिना साफ़ किया पानी ही जा मिलता है। प्रायः नालों की रूपरेखा इस तरह तैयार की जाती है कि उपचारित मल-जल अनुपचारित मल-जल से जा मिलता है और इस प्रकार मल-जल उपचार का पूरा उद्देश्य ही चौपट हो जाता है।

तो, प्रदूषित नदियों की सफ़ाई के घोषित लक्ष्य को हासिल करने का तर्कसंगत तरीक़ा क्या है? इसका हल सीएसई के संस्थापक अनिल अग्रवाल के उस कथन में निहित है, जिसे वह शौच का राजनीतिक अर्थशास्त्र कहा करते थे। उनका कहना था कि हम शौच के लिए जितना अधिक पानी का इस्तेमाल करेंगे, उसकी सफ़ाई के लिए उतना ही अधिक पैसा ख़र्च करना होगा।

अब इस बात में कोई संदेह नहीं रह गया है कि मानव मल के निपटारे की किफ़ायती और गैर मल-जल निकासी व्यवस्था की तलाश की अति आवश्यकता है। शहरी मल-जल निकासी की जो व्यवस्था देश के अधिकतर नगरों में है, उससे अलग हटकर कुछ नया सोचने की आवश्यकता है। ऐसी प्रौद्योगिकियों और प्रणालियों की खोज और उनको समर्थन दिए जाने की ज़रूरत है, जिसमें पानी का अत्यधिक उपयोग होता हो या फिर बिल्कुल ही न होता हो तथा जिसमें गंदे पानी और ठोस क़चरे का प्रभावी ढंग से पुनर्चक्रण (रीसाइक्लिंग) किया जा सके। आधुनिक फ्लश टॉयलेट और मल-जल प्रणाली व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छ वातावरण का प्रतीक बन चुके हैं। परंतु, वास्तव में वे अपने आप में पर्यावरण समस्या का एक हिस्सा बन चुके हैं। इससे समस्या का समाधान तो निश्चित तौर पर नहीं होता। भारत के घरों में अमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले शौचालयों में तकरीबन 10-12 लीटर पानी का ख़र्च थोड़े से मल को साफ़ करने के लिए किया जाता है। इस प्रकार, अपनी गंदगी को आंखों से ओझल करने के लिए हमें ताजे पानी की

ज़रूरत होती है, जिसके भंडारण के लिए बांध के निर्माण तथा पाइपलाइन बिछाने पर करोड़ों रुपये ख़र्च करने पड़ते हैं और फिर इस प्रकार निकले गंदे पानी को बहाने के लिए हम फिर भारी-भरकम मल-जल प्रणाली का निर्माण करते हैं, ताकि इस गंदगी को उसी नदी में प्रवाहित किया जा सके, जिससे पानी लिया गया था।

वास्तव में, घरों, संस्थाओं और व्यावसायिक इकाइयों में कुल इस्तेमाल होने वाले पानी का क्रीब 40-45 प्रतिशत हिस्सा शौच की सफ़ाई पर ही ख़र्च होता है। फ्लश टॉयलेट इस्तेमाल करने वाला पांच लोगों का परिवार प्रतिवर्ष 250 लीटर मानव मल को प्रवाहित करने में डेढ़ लाख लीटर पानी को गंदा (प्रदूषित) कर देता है। भारत के शहरवासियों, विशेषकर मध्यम और उच्च वर्ग के लोगों में ‘बहाओ और भूल जाओ’ की मनोवृत्ति घर कर गई है।

परंतु असली कहानी तो मल को बहाने हेतु सिस्टर्न के लीवर को खींचने के बाद शुरू होती है। सुनीता नारायण के अनुसार, शहरी मल-जल प्रणाली एकरेखीय प्रक्रिया है, जिसमें सिस्टर्न में भरा ढेर सारा पानी मल को धकेलता है और कमोड के नीचे मूत्र के साथ मिलकर उसे और तरल बनाकर गंदे पानी के पाइप में बहा देता है। आगे जाकर यह काला पानी रसोई और स्नानघरों से निकलने वाले मटपैले पानी के साथ मिलकर घर से बाहर जाने वाली पाइप लाइन में प्रवेश करता है और फिर पड़ोस के अन्य घरों से निकलने वाले पाइपों से जुड़ जाता है। आगे बढ़ते हुए यह गंदा पानी नगरपालिका के सीवर से शुरू कर अनेक प्रकार के सीवरों से होता हुआ बड़े मल-जल प्रवाही नाले में समा जाता है। इस पूरी प्रक्रिया के दौरान विभिन्न मात्रा में पानी का इस्तेमाल होता है ताकि नदियों अथवा समुद्र में उपचारित जल के रूप में मिलने से पूर्व उपचार के लिए एसटीपी में प्रवेश के वास्ते यह आसानी से बहता रहे। परंतु प्रवाह का यह क्रम बिरले ही पूरा होते दिखाई देता है, क्योंकि या तो एसटीपी संपर्क सीमित होते हैं, या वे संयंत्र ठीक से क्षमतानुसार काम नहीं करते, या फिर नाले अवरुद्ध होते हैं। परिणामस्वरूप, ख़तरनाक रोगाणुओं से भरा अनुपचारित मल-जल नदियों में जा मिलता है और इस प्रकार उनको प्रदूषित करता रहता है, जिससे पर्यावरण और स्वास्थ्य के प्रति भारी ख़तरा पैदा होता है। प्रत्येक वर्ष

लाखों लोग, विशेषकर बच्चे, इन नदियों का प्रदूषित पानी पीने से बीमार पड़ते हैं और अनेक मौत के शिकार हो जाते हैं। असल त्रासदी तो यह है कि प्रदूषित पानी को पीने और इस्तेमाल करने वाले लोग प्रायः निर्धन वर्ग के होते हैं और उन्हें सुरक्षित पानी तथा साफ़-सफ़ाई की सुविधाएं प्राप्त नहीं होतीं।

अतएव, मल-जल प्रणाली और फ्लश के लिए पानी के इस्तेमाल को व्यक्तिगत स्वच्छता से जोड़ने की सोच को बदलना होगा। इस अभिवृति का निर्माण तीन महत्वपूर्ण तथ्यों को ध्यान में रखकर करना होगा कि पानी अमूल्य और अत्यल्प है, गंदगी के निपटारे का इंतज़ाम जहाँ तक संभव हो, स्रोत के आसपास ही किया जाना चाहिए और मानव मल का संसाधन मूल्य होता है। इसी आधार पर काम करने से ही जल प्रदूषण, उपचार लागत और जलवाही रोगों में कमी लाई जा सकती है।

उपर्युक्त समस्याओं के समाधान में मदद करने के आजमाए हुए तरीकों में से एक विकेंद्रीकृत गंदगी उपचार प्रणाली है। इसमें एक इमारत, ब्लॉक अथवा कॉलोनी का कम लागत का अपना एक ऐसा मल-जल संयंत्र हो सकता है जिसमें गंदगी बहाने के लिए कम पानी और वह भी बिना साफ़ किए पानी, का कम से कम इस्तेमाल होता हो। पारंपरिक से लेकर यांत्रिक प्रणालियों के अनेक विकल्प हो सकते हैं। पारंपरिक विकेंद्रीकृत प्रौद्योगिकी में

मलाकुंड, सेप्टिक टैंक, स्थिरीकरण टैंक, रूटज़ोन उपचार और रिस्टे पानी को फिल्टर करने की प्रणाली, कुल मिलाकर जिसे देवास प्रणाली कहा जाता है, को शामिल किया जा सकता है। देवास प्रणाली में एक लाख लीटर मलीय क्रचरे का उपचार किया जा सकता है और इसमें पानी का इस्तेमाल भी कम होता है। इसके दूसरी ओर, यांत्रिक प्रौद्योगिकियों में ‘अपफ्लो स्लज ब्लैंकेट रिएक्टर’, ‘रोटरी बायोलॉजिकल कंट्रैक्टर्स’, ‘फ्लूइडाइज्ड बायोरिएक्टर्स’ आदि शामिल होंगे। इनमें बिजली की कम खपत होती है और ये प्रतिदिन 5 लाख से 10 लाख लीटर गंदे पानी की सफ़ाई कर सकते हैं।

उपभोक्ता के हक्क में, पानी के किफ़ायती इस्तेमाल वाले ऐसे फ्लश शौचालय लगाए जा सकते हैं जिनमें उतने ही मल को प्रभावी ढंग से बहाने के लिए 40-60 प्रतिशत कम पानी लगता है। दोहरे फ्लश, शून्य आधारित और दबावयुक्त फ्लश जैसे नये प्रकार के शौचालयों की डिज़ाइन तैयार की गई है, जो इस बात का प्रमाण है कि भारतीय सैनिटरीवेयर निर्माता अब नयी और उभरती प्रौद्योगिकियों का संवर्द्धन कर रहे हैं। इसके अलावा सामान्य तौर पर इस्तेमाल होने वाले फ्लश की तुलना में आधे से भी कम पानी का इस्तेमाल करने वाले फ्लश भी अब भारतीय बाजार में उपलब्ध हैं। इस प्रकार के फ्लश मूल्यालय में काफ़ी उपयोगी सिद्ध हुए हैं।

वाशबेसिन में पानी के इस्तेमाल को कम करने के लिए विशेष प्रकार की टोटियां बाजार में आ गई हैं। इनसे पानी भी कम निकलता है और अन्य संवर्धित सुविधाएं भी इनमें होती हैं। इन प्रौद्योगिकियों को यदि भलीभांति बढ़ावा दिया जाए तो पानी की काफ़ी बचत हो सकती है। काफ़ी पानी को बेकार में बह कर बर्बाद होने से बचाया जा सकता है। मूत्र के रूप में मानव मल में अनेक प्रकार के पोषक तत्व होते हैं जिसको सीधे उर्वरक के तौर पर इस्तेमाल किया जा सकता है। विष्ठा को उपचारित कर उससे मिट्टी को उपजाऊ बनाने का काम लिया जा सकता है। ‘इकोसैन’ दृष्टिकोण में इसे ही लूप (फंडे) को बंद करना कहते हैं। यह वह स्थिति है जिसमें धरती पर उगे पौधे से जो पोषक तत्व हम खाते हैं वह वापस मिट्टी में मिल जाता है और इस प्रकार मल-मूत्र त्याग के बाद पोषण का पुनर्चक्रण चलता रहता है।

इस प्रकार, नदी प्रदूषण के प्रबंधन और उपशमन के लिए भारी-भरकम नदी कार्य योजनाओं और विशालकाय मल-जल निकासी संयंत्रों के निर्माण में भारी निवेश की आवश्यकता नहीं है। बास्तव में, यह हमारे शौचालयों के फ्लश से जुड़ा हुआ है। अतः जब अगली बार फ्लश करें तो यह बात भूले नहीं। □

(लेखिका विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र, दिल्ली में उप समवयक, जल कार्यक्रम हैं।  
ई-मेल: sakshi@cseindia.org )

# योजना

## आगामी अंक

अगस्त 2010 विशेषांक

योजना का अगस्त विशेषांक ‘मुद्रास्फीति’ पर केंद्रित होगा।

सितंबर 2010 अंक

योजना का सितंबर 2010 अंक ‘भारत में खेलों का विकास’ पर केंद्रित होगा।

# गांवों के लिए पेयजल

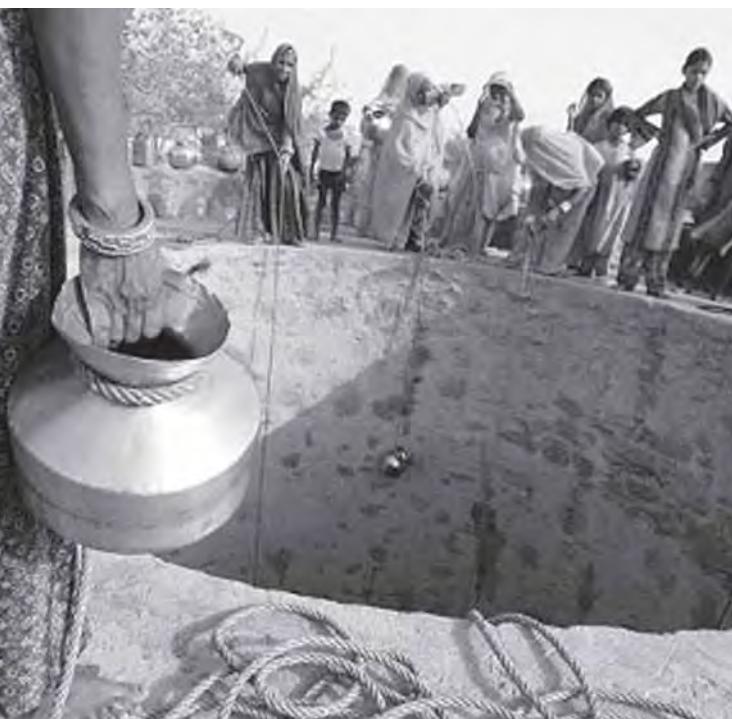
## ● संकल्प छाबड़ा

**अ**ब ज्यादा ग्रामवासियों को सुरक्षित पेय जल उपलब्ध है। पहले जहां यह सुविधा जनसंख्या के 65 प्रतिशत लोगों को मिल रही थी, वहीं 2001 तक देश की 90 प्रतिशत आबादी को यह सुविधा मिलने लगी। भारत सरकार इसके लिए हर साल लगभग 45 अरब रुपये खर्च करती है। इन आंकड़ों को देखने से जाहिर होगा कि जलदी ही भारत के लोगों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने की समस्या हल हो जाएगी। लेकिन आंकड़ों से पूरी बात सामने नहीं आती।

ग्रामीण भारत के लोगों को सुरक्षित पेय जल उपलब्ध कराने की दिशा में गंभीरता के साथ पहला कदम 1972-73 में त्वरित ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम के रूप में उठाया गया। इस कार्यक्रम को मिशन का दर्जा प्रदान किया गया और इसके लिए पेयजल पर प्रौद्योगिकी मिशन का गठन किया गया, जिसे 1991-92

में राजीव गांधी राष्ट्रीय पेयजल मिशन नाम दिया गया। पेयजल आपूर्ति को भारत निर्माण के 6 में से एक घटक के रूप में शामिल किया गया है। जैसाकि ऊपर कहा गया है, इन योजनाओं के परिणामस्वरूप देश के काफ़ी बड़े ग्रामीण इलाक़ों को सुरक्षित पेय जल की सुविधा मिली। लेकिन जहां इससे लाभान्वित होने वाले इलाक़ों की संख्या बढ़ गई, वहीं अध्ययनों से जाहिर हुआ कि पेय जल उपलब्ध कराने का काम, खासतौर से ग्रामीण इलाक़ों में समस्याओं से मुक्त नहीं है। अनेक बस्तियां इस कार्यक्रम से लाभान्वित मानी जाती हैं, लेकिन बाद में उन्हें आंशिक रूप से लाभान्वित या अलाभान्वित वर्ग में रख दिया जाता है। इससे स्पष्ट होता है कि इस उद्देश्य से चलाई जा रही विभिन्न योजनाएं कारगर नहीं हैं। उनके जरिये आपूर्ति किया जाने वाला पानी पर्याप्त नहीं है, आपूर्ति अनियमित है और पानी की

गुणवत्ता उन सुरक्षित मानकों पर खरी नहीं उतरती जिन्हें केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने तय किया है। इन योजनाओं के अंतर्गत पानी आपूर्ति की जो मूल सुविधाएं सृजित की गई, बाद में पाया गया कि उन्हें ठीक ढंग से अनुरक्षित नहीं किया जा रहा है और उनसे पूरा लाभ नहीं उठाया जा रहा है, जिसके कारण लोगों को बड़े पैमाने पर असुविधा का सामना करना पड़ता है। विश्व बैंक के अध्ययन के अनुसार इन योजनाओं के अंतर्गत हर आवास पर औसतन 81 रुपये महीने का भार पड़ रहा है। इसी अध्ययन से यह भी स्पष्ट हुआ कि बर्बादी और अकुशलता के चलते पाइप के जरिये पेयजल उपलब्ध कराने की योजनाओं में प्रति किलोलीटर खर्च भी बहुत ज्यादा हो रहा है। इसके अलावा, मूल सुविधाओं के अनुरक्षण और मरम्मत पर भी लोगों को भारी खर्च उठाना पड़ रहा है। लोगों को अपने घरों में पानी इकट्ठा करके रखने और साफ़ करने पर भी खर्च करना पड़ रहा है। उन्हें अनेक स्रोतों से पानी प्राप्त करने की व्यवस्था करने को मज़बूर होना पड़ता है। इस काम में उनका जितना समय और परिश्रम लगता है, वह काफ़ी ज्यादा है और अपेक्षाकृत उत्पादकता कम है। इसके परिणामस्वरूप इन क्षेत्रों का विकास कम हुआ। स्पष्ट है कि इन योजनाओं के जरिये क्षेत्र विशेष में पेयजल की सुविधा के प्रति जागरूकता बढ़ी। लेकिन उनके जरिये आपूर्ति किए जाने वाले पेयजल की न तो गुणवत्ता बनाए रखी जा सकी, और न ही आपूर्ति की मात्रा ही। इस प्रकार से ये योजनाएं लाभार्थियों के जीवन पर बाँधित प्रभाव डालने में विफल रहीं। योजनाओं की अकुशलता के चलते ऐसी स्थिति पैदा हो



गई कि इन योजनाओं पर जितना पैसा ख़र्च किया गया, उसके अनुपात में उनसे लाभ नहीं प्राप्त हो सका।

पेयजल आपूर्ति योजनाओं की अगर सावधानी से समीक्षा करें तो ज़ाहिर होगा कि उनके डिजाइन बनाने और कार्यान्वयन में गंभीर खामियां थीं। भारत की अधिकांश जल आपूर्ति योजनाओं का प्रमुख उद्देश्य आपूर्ति करना होता है और इसके लिए सरकारी योजनाएं इस तरह से तैयार की जाती हैं कि उनमें स्थानीय समुदायों की काफ़ी भागीदारी नहीं हो पाती। सिद्धांत रूप में देखा जाए तो ऐसी योजनाएं क्षेत्र नियोजन के लाभ तो दे पाती हैं और इनके कारण संसाधनों के इष्टतम आवंटन में सहायता मिलती है, लेकिन जमीनी स्तर पर आपूर्ति आधारित योजनाएं बहुत कारगर नहीं हो सकीं। पिछले कुछ वर्षों में इस क्षेत्र में मांग आधारित दृष्टिकोण पर ज़ोर दिया जाता रहा है। उदाहरण के लिए स्वजलधारा योजना को लें, जिसके अंतर्गत ग्रामीण जल एवं स्वच्छता समिति और पंचायती राज निकायों को प्रमुख भूमिका रहती है। योजनाओं की योजना और डिजाइन बनाते समय ही इन निकायों से सलाह नहीं ली जाती, बल्कि लागत में साझीदारी तंत्र के ज़रिये भी वे इनके साथ जुड़े होते हैं और मूल सुविधाओं के प्रबंधन में उनकी भागीदारी होती है। इस दृष्टिकोण के ज़रिये पंचायती राज निकायों और स्थानीय समुदायों की जवाबदेही सुनिश्चित होती है और इसके बेहतर नीतिज्ञ सामने आते हैं।

हाल ही में विश्व बैंक ने एक अध्ययन प्रकाशित किया है जिसका शीर्षक है भारत में ग्रामीण जल आपूर्ति योजनाओं की प्रभावशीलता। इस अध्ययन में परंपरागत रूप से आपूर्ति आधारित योजनाओं का विश्लेषण किया गया है और हाल की विकेंद्रीकृत मांग आधारित और समुदाय के नेतृत्व वाली योजनाओं का भी अध्ययन किया गया है। इस अध्ययन में निष्कर्ष निकाला गया है कि आपूर्ति आधारित योजनाएं संस्थागत लागत के मामले में बहुत महंगी (लगभग 24 प्रतिशत) पड़ती हैं और इनमें कर्मचारियों के वेतन और अन्य फुटकर ख़र्चों का अनुपात ज्यादा रहता है। यही नहीं, इन योजनाओं में उपलब्ध निधियों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा संचालन और अनुरक्षण ख़र्चों में जाता है। इसके बाद जल आपूर्ति संबंधी मूल सुविधा निर्माण के लिए थोड़ी ही रक़म बच पाती है।

इनकी तुलना में समुदाय की देख-रेख में चल रहे कार्यक्रमों में संस्थागत लागत काफ़ी कम यानी लगभग 11 प्रतिशत बैठती है। इसके साथ ही, उम्मीद की जाती है कि पूँजी लागत और संचालन एवं अनुरक्षण ख़र्च का 10 प्रतिशत हिस्सा समुदायों से मिलेगा। जब भी लाभार्थियों को संचालन एवं अनुरक्षण लागत के बढ़ते ख़र्च को बरदास्त करना पड़ता है तो सरकारी निधियों का इस्तेमाल अधिक कारगर होता है। पाइप के ज़रिये आपूर्ति किए जाने की योजनाओं के मामले में देखा गया है कि वित्तीय निरंतरता का आधार माने जाने वाले लागत वसूली तंत्र का कामकाज मांग आधारित योजनाओं में 71 प्रतिशत होता है, जबकि आपूर्ति आधारित योजनाओं में यह ख़र्च 46 प्रतिशत बैठता है। यही नहीं, प्रति किलोलीटर जल आपूर्ति के मामले में आपूर्ति आधारित योजनाएं महंगी पड़ती हैं। अगर हम विश्वसनीयता और पर्याप्तता की नज़र से देखें, तो मांग आधारित योजनाओं का कामकाज आपूर्ति आधारित योजनाओं की अपेक्षा बेहतर नज़र आता है। इस संदर्भ में विश्वसनीयता और पर्याप्तता का मतलब है आपूर्ति का नियमित होना और इन योजनाओं के द्वारा पानी की घरेलू ज़रूरत पूरी करना।

मांग आधारित योजनाओं के स्पष्ट लाभों के बावजूद निधियों के प्रवाह के मामले में अब भी आपूर्ति आधारित योजनाओं की बेहतर स्थिति है। आपूर्ति आधारित कार्यक्रमों को 85 प्रतिशत से ज्यादा निधियां आवंटित की जा चुकी हैं।

लेकिन मांग आधारित दृष्टिकोण में भी कई तरह की सीमाएं हैं। ऐसी अधिकांश योजनाएं किफायत का लाभ नहीं उठा पातीं, क्योंकि उनका आकार छोटा होता है। कुछ मामलों में स्थानीय रूप से उपलब्ध जलस्रोतों की क्षमता कम होती है और वे आवासों की ज़रूरतें खासतौर से गर्मी के महीनों में पूरी करने में नाकाम हो जाते हैं।

उक्त बातों के अलावा उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु और कई अन्य राज्यों में कुछ और समस्याएं देखने को मिली हैं। अगर इन योजनाओं से लाभ उठाने वालों की संख्या लक्ष्य के मुकाबले कम होती है, तो इनकी प्रतिव्यक्ति मूल सुविधा लागत बढ़ जाती है। इसके कारण योजना की वित्तीय संभाव्यता पर बोझ पड़ता है। साथ ही,

अनेक ऐसे मामले भी देखे गए हैं, जब किसी एक स्कीम के पूरक के रूप में कई और योजनाएं चलानी पड़ती हैं, क्योंकि मूल योजना प्रभावी ढंग से काम नहीं कर रही होती है। इसप्रकार से एक ही क्षेत्र में कई योजनाएं शुरू करने से कुल मिलाकर इलाक़े को मिलने वाली सेवा की लागत बढ़ जाती है और सरकार को उन पर अधिक ख़र्च करना पड़ता है।

मांग आधारित दृष्टिकोण के साथ कार्यान्वित की जाने वाली योजनाओं में प्रमुख चुनौती उसे सही ढंग से लागू करने में आती है। इन मामलों में पंचायती राज निकायों और अन्य स्थानीय संस्थाओं को ही जिम्मेदारी सौंप देना काफ़ी नहीं है। अक्सर राज्य और गैर-सरकारी संगठनों को स्थानीय समुदायों की क्षमता निर्माण के मामले में सुविधा प्रदाता की भूमिका निभानी पड़ती है ताकि वे निधियों का प्रबंध कर सकें और सभी कार्य पूरे करें। परियोजना कार्यान्वयन के सभी चरणों में समुदाय की भागीदारी मज़बूत करने के लिए प्रतिनिधि समितियां गठित करनी पड़ती हैं। इन सभी चरणों में नियोजन, डिजाइनिंग, निर्माण और अनुरक्षण शामिल हैं।

अच्छी ख़बर यह है कि राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम की रूपरेखा में संशोधन किया जा रहा है। उम्मीद है कि इन संशोधनों के ज़रिये इन मुद्रों पर ध्यान दिया जाएगा। राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम का उद्देश्य ग्रामवासियों को पर्याप्त मात्रा में सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराना है जो उनकी खाना बनाने और अन्य बुनियादी घरेलू ज़रूरतें अवाध रूप से पूरी कर सकें। संशोधित कार्यक्रम का पूरा ज़ोर प्रतिव्यक्ति उपलब्धता का सिफ़्र लक्ष्य पूरा करना ही नहीं, बल्कि आवास स्तर पर पेयजल सुरक्षा का स्तर प्राप्त करना है। यह सकारात्मक क़दम है क्योंकि बाद वाला उद्देश्य पूरा कर लेने का लक्ष्य अवश्यक रूप से यह नहीं है कि किसी बस्ती के सारे लोगों को सुरक्षित पेयजल मिलने की गारंटी हो गई।

इस कार्यक्रम में नयी नीतियां बनाई गई हैं, जिनका उद्देश्य सामुदायिक दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करना है। इसके लिए राज्यों के प्रबंधन तंत्र के विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण के अनुसार पंचायती राज निकाय और स्थानीय समुदाय जल आपूर्ति योजनाओं के प्रबंधन, संचालन और अनुरक्षण की जिम्मेदारी संभालेंगी।

इस कार्यक्रम में एक ही जलस्रोत पर निर्भर रहने के स्थान पर भूजल, सतही जल और वर्षा जल संग्रहण सहित अनेक जलस्रोतों को विकसित करने की ज़रूरत पर ज़ोर दिया जा रहा है। इस पानी को इस्तेमाल करके पाइप लाइनों के ज़रिये लोगों को उपलब्ध कराया जाएगा।

भारत में जल आपूर्ति की मात्रा और गुणवत्ता बेहतर करने की मांग बढ़ रही है। संशोधित कार्यक्रम में इस बात की ज़रूरत महसूस की गई है कि उपलब्ध साधनों के ज़रिये सुरक्षा सुनिश्चित की जाए। इस कार्यक्रम में परंपरागत और गैर-पंपरागत दोनों प्रकार के स्रोतों के अधिकाधिक प्रयोग की बात कही गई है। इस बात के उपाय भी शामिल किए गए हैं कि जिस सतही जल का इस्तेमाल पीने के लिए किया जाए, उसे मानव और पशु मल से प्रदूषित होने से बचाया जाए।

वर्तमान व्यवस्था के अंतर्गत जब एक ही तरह की जिम्मेदारी और भूमिका कई व्यक्ति या संस्थाएं निभाने लगती हैं तो पारदर्शिता और जबाबदेही कम हो जाती है। इस स्थिति में सुधार लाने के लिए विनियामकों, संपत्ति स्वामियों, नीति-निर्धारकों, सेवा प्रदाताओं तथा वित्त व्यवस्था करने वालों सहित सभी भागीदारों की भूमिका स्पष्ट रूप से परिभाषित होनी चाहिए। लाभार्थियों को मूल्य चुकाने वाले ग्राहकों के रूप में बदलना पड़ेगा और उनमें अधिक्वित की स्वतंत्रता और इच्छा जागृत करनी होगी। इससे एक पारदर्शी और उत्तरदायी संरचना स्थापित करने में सहायता मिलेगी।

अब जबकि अधिकांश राज्यों में भूजल स्तर घटने लगा है, फ़सलों की सिंचाई के लिए भूजल के दोहन पर बहस महत्वपूर्ण हो गई है। अनुमान लगाया गया है कि लगभग 80 प्रतिशत ताजा पानी सिंचाई के काम में इस्तेमाल होता है। विभिन्न अध्ययनों से पता चलता है कि इसमें से 60 प्रतिशत पानी खेती के वर्तमान अकुशल तरीकों के कारण बर्बाद हो जाता है। संशोधित कार्यक्रम में इस समस्या पर ध्यान देते हुए इसे एक जटिल मुद्रा माना गया है और उन उपायों की चर्चा की गई है जिनके ज़रिये जल आपूर्ति सुविधाओं के क्षरण को रोका जा सकता है। सामुदायिक रूप से भूजल की मॉनीटरिंग, सिंचाई के लिए पानी के इस्तेमाल की योजना तैयार करना और खेती के उन्नत तरीके अपनाना, इस व्यवस्था को बेहतर ढंग से बनाए रखने के उपायों के रूप में पहचाने गए हैं।

हाल के वर्षों में गांवों में पेयजल आपूर्ति के काम में निजी क्षेत्र की भागीदारी बढ़ी है। इस दिशा में प्रमुख मुद्रा दिन-प्रतिदिन के संचालन में कुशलता लाना है। अतः सेवा और प्रबंधन संविदाओं पर खासतौर से ज़ोर दिया जाना चाहिए। विनियामों और मूल्य निर्धारण में सुधार लाने के लिए राज्यों को अच्छी गुणवत्ता वाले जल शोधन संयंत्र लगाना चाहिए और लोगों को वाज़िब दरों पर अच्छी गुणवत्ता का पानी उपलब्ध कराना चाहिए।

इससे भी ज़्यादा महत्वपूर्ण बात यह है कि जल आपूर्ति योजनाओं का मूल्यांकन करते समय सिर्फ़ परियोजनाएं स्वीकृत करने, निधियों जारी करने और निर्माण की प्रगति की दर पर ही निर्भर नहीं रहना चाहिए बल्कि इन योजनाओं के कामकाज की सफलता सेवाओं की गुणवत्ता और लाभार्थियों के रहन-सहन पर पड़े उनके प्रभाव के आधार पर आंका जाना चाहिए। इन उपायों के ज़रिये ग्रामीण जल आपूर्ति व्यवस्था की खामियों को कारबाह ढंग से दूर किया जा सकेगा। □

( लेखक योजना आयोग के कार्यक्रम मूल्यांकन संगठन विभाग से संबद्ध हैं।  
ई-मेल: anantsankalp@gmail.com )

# IAS द हिस्टोरिका PCS

इतिहास विषय एवं सामान्य अध्ययन पर कौद्रित भारत का अप्रणी संस्थान

'द हिस्टोरिका' संस्थान नये प्रतिमानों की ओर अग्रसर



जय प्रकाश मौर्य  
**9<sup>th</sup> Rank, IAS-09**



Surbhi Shukla  
IAS - 09



Amit Singh  
UPPCS (Dy. SP)



**ANURAG DUBEY**  
RN. 04688 (IAS-08)



**HARGOVIND SINGH**  
RN. 098087 (IAS-08)



**PANKAJ CHOUDHARY**  
RN. 031882 (IAS-08)



**MEENU SHUKLA**  
RN. 029976 (IAS-08)



**KAPIL RAJ**  
RN. 030630 (IAS-08)



**59<sup>th</sup> Rank (IAS-09)**  
**RUBAL GUPTA**  
RN : 006131



**ANAND SWAROOP**  
IAS - 2007 RN : 099197



**AJAY KESHRI**  
IAS-05



**RAJESH MEENA**  
IAS-05



**JAYBARDHAN KR.**  
J.P.S.C.



**9<sup>th</sup> Rank**  
**3<sup>rd</sup> Rank**  
HARISH KANDPAL  
Uttarakhand PCS



**PRAVEEN KUMAR**  
U.P.P.C.S.



**PRAKASH CHAUHAN**  
M.P.P.C.S.



**RAKESH KUMAR**  
U.P.P.C.S.



**VIMAL PRASAD**  
U.P.P.C.S.



**GURUDEV SINGH**  
Naya Tehsil, HR  
U.P.P.C.S.



SHAILENDRA KR.  
U.P.P.C.S.

सफलता की यह शाश्वत निरन्तर जारी है। आइये शामिल हों अपनी 'अखंड दृष्टि' के साथ हमारे 'पर्यावरण प्रयास' में।

## इतिहास द्वारा - रमेश चन्द्रा

नया सत्र

**14**

जुलाई, 2010

## सा.अध्ययन द्वारा - रमेश चन्द्रा

नया सत्र

**14**

जुलाई, 2010

### कक्षा कार्यक्रम

\* मुख्य परीक्षा कार्यक्रम (Main)

\* प्रारंभिक परीक्षा सह मुख्य परीक्षा

कार्यक्रम (Pre Cum Main)

\* मुख्य परीक्षा गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम (QIP) (प्रारंभिक परीक्षा परिणाम के बाबत )

### टेस्ट सीरीज

इतिहास **30** जून

सा.अध्ययन **01** जुलाई

### राष्ट्रीय प्राचाराद्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रम

कार्यक्रम का संयोजन द्वारा स्थित विद्यार्थियों एवं ब्लास्ट-कोविड लेने में असमर्थ विद्यार्थियों को दृष्टि में रखकर तैयार किया गया है।

- फ़ीस : मुख्य परीक्षा (प्रति विषय) - 4000/- रु. मात्र • प्रा. परीक्षा (प्रति विषय)-3000/- रु. मात्र
- अप्रैली अनिवार्य-1200/- रु. मात्र, • निवेश-1200/-रु. मात्र

विषय : सामान्य अध्ययन, इतिहास, अंग्रेजी अनिवार्य, निबंध

नोट : नामांकन के लिए विलीनी में भूतान देतु बैंक ब्रांच "RAMESH CHANDRA" के नाम निन पते पर लेने।

A-18 (Top Floor) Youngers Building, Comm. Comp., Above Ved Dry Cleaners, Behind Batra Cinema, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi - 9, Ph. : 27654230, 9818391120  
• E-mail : historicaias@hotmail.com

YH-7/10/7

# निगरानी गुणवत्ता की

● एस.पी. गौतम  
आर.एम. भारद्वाज

**प**नी की गुणवत्ता की निगरानी एक महत्वपूर्ण कार्य है जिससे इस बात का अनुमान लगाया जाता है कि किस प्रकार के और किस सीमा तक प्रदूषण नियंत्रण की आवश्यकता है। पहले से मौजूद प्रदूषण नियंत्रण उपाय कितने कारगर रहे हैं, इसका भी पता चलता है। इससे पानी की गुणवत्ता की प्रवृत्तियों का भी पता चलता है और प्रदूषण नियंत्रण उपायों की प्राथमिकता भी तय की जाती है। भारत के प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड जलीय संसाधनों की शुद्धता की बहाली और संधारण के लिए उत्तरदायी हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि पानी की गुणवत्ता अपेक्षित स्तर पर बनी रहे, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को नियमित रूप से पानी की गुणवत्ता पर नज़र बनाए रखने की ज़रूरत है।

## उद्देश्य

पानी की गुणवत्ता की निगरानी निम्नलिखित मुख्य उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए की जाती है :

- प्रदूषण नियंत्रण रणनीतियां और उनकी प्राथमिकताओं के निर्धारण की युक्तिसंगत योजना तैयार करने के लिए;
- विभिन्न जलीय निकायों अथवा उनके किसी भाग में आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण की प्रकृति और सीमा के आकलन के लिए;
- पहले से मौजूद प्रदूषण नियंत्रण उपायों की प्रभाविकता का मूल्यांकन करने के लिए;
- समय-समय पर जलीय गुणवत्ता प्रवृत्ति का मूल्यांकन करने हेतु;
- किसी जलीय निकाय की समावेशिक क्षमता का मूल्यांकन करने तथा उससे प्रदूषण नियंत्रण की लागत को कम करने के लिए;
- विभिन्न प्रदूषकों के पर्यावरणीय नियति को समझने के लिए;

- विभिन्न उपयोगों हेतु पानी की दुरुस्ती का मूल्यांकन करने के लिए।  
**राष्ट्रीय जल गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क**  
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने देशभर में नदियों पर निगरानी केंद्रों की स्थापना की है। इस नेटवर्क में 1,700 केंद्र हैं जो 27 राज्यों और 6 केंद्रशासित प्रदेशों में फैले हुए हैं। सतही जल पर तिमाही आधार पर निगरानी की जाती है और भू-जल के मामले में अर्द्धवार्षिक आधार पर। निगरानी नेटवर्क में 353 नदियां

## तालिका-1

सर्वोत्तम उपयोगों हेतु प्राथमिक जल गुणवत्ता मानक		
सर्वोत्तम उपयोग	वर्ग	मानक
पेयजल स्रोत-बिना पारंपरिक उपचार के, परंतु कीटनाशक दवा डालने के बाद	क	<ul style="list-style-type: none"> <li>- कुल कोलिफार्म अवयव एमपीएन/100 मिली 50 या उससे कम होना चाहिए</li> <li>- पीएच 6.5 और 8.5 के बीच</li> <li>- घुला हुआ ऑक्सीजन 6 मिग्रा प्रतिलीटर या अधिक</li> <li>- जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग 2 मिग्रा प्रतिलीटर या कम</li> </ul>
खुले में स्नान	ख	<ul style="list-style-type: none"> <li>- कुल कोलिफार्म अवयव एमपीएन/100 मिली 500 या उससे कम होना चाहिए।</li> <li>- पीएच 6.5 और 8.5 के बीच</li> <li>- घुला हुआ ऑक्सीजन 5 मिग्रा प्रतिलीटर या अधिक</li> <li>- जैस रासायनिक ऑक्सीजन मांग 3 मिग्रा प्रतिलीटर या कम</li> </ul>
पेयजल स्रोत- कीटनाशक दवा के साथ पारंपरिक उपचार	ग	<ul style="list-style-type: none"> <li>- कुल कोलिफार्म अवयव एमपीएन/100 मिली 5,000 या कम होना चाहिए।</li> <li>- पीएच 6 और 9 के बीच</li> <li>- घुलित ऑक्सीजन 4 मिग्रा प्रतिलीटर या कम</li> </ul>
वन्य जीवन, मत्स्यपालन का प्रसार	घ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- पीएच 6.5 से 8.5 के बीच</li> <li>- घुला हुआ ऑक्सीजन 4 मिग्रा प्रतिलीटर अधिक</li> <li>- मुक्त अमोनिया (जैसे N) 1.2 मिग्रा/ली. या कम</li> </ul>
सिंचाई, औद्योगिक प्रशीतन, नियंत्रित क्लर्चरा निपटान	च	<ul style="list-style-type: none"> <li>- पीएच 6.0 और 8.5 के बीच</li> <li>- विद्युतीय चालन-क्षमता 2,250 माइक्रो ओम्स प्रति सेमी से कम</li> <li>- सोडियम अवशोषण अनुपात 26 से कम</li> <li>- बोरैन 2 मिग्रा प्रतिलीटर से कम</li> </ul>

(979 केंद्र), 107 झीलें (117 केंद्र), 9 जलाशय, 44 तालाब, 15 संकरी खाड़ियाँ/समुन्नी जल, 14 नहरें (44 केंद्र), 18 नाले और 491 कुएं शामिल हैं। जल नमूनों का विश्लेषण 28 मानकों पर किया जाता है। इनमें मैदानी अवलोकन के अलावा आसपास के जल नमूनों का भौतिक-रासायनिक और कीटाणु वैज्ञानिक मानक शामिल है। इसके अलावा, कुछ चुनिंदा नमूनों में 28 धातुओं के पुट और 28 कीटनाशकों का भी विश्लेषण किया जाता है। कुछ विशिष्ट स्थानों में जैव-निगरानी भी की जाती है।

#### भारत में जल गुणवत्ता प्रबंधन की अवधारणा

भारत में जल गुणवत्ता प्रबंधन जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के प्रावधान के तहत किया जाता है। इस अधिनियम का मुख्य उद्देश्य प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण के ज़रिये राष्ट्रीय जल संसाधनों की शुद्धता को बहाल करना और उसे बनाए रखना है। अधिनियम में शुद्धता के स्तर की कोई परिभाषा नहीं दी गई है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीबीसीबी) ने मानव उपयोग के संरक्षण के संदर्भ में शुद्धता को परिभाषित करने का प्रयास किया है और इस

प्रकार, देश के विभिन्न जल निकायों की गुणवत्ता की पहचान के लिए जल के मानवीय उपयोग को ही आधार बनाया है।

समस्त प्राकृतिक जल निकायों का मौलिक (शुद्ध) स्तर बनाए रखना अथवा उसको बहाल करना एक महत्वाकांक्षा ही कहा जा सकता है। इस तरह के लक्ष्य को हासिल करने के लिए प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियां विकास गतिविधियों में बाधक हो सकती हैं और लागत भी बूते से बाहर हो सकती है। चूंकि प्राकृतिक जल निकायों का विभिन्न प्रतिस्पर्धी और परस्पर विरोधी मांगों के लिए इस्तेमाल होता है इसलिए इस उद्देश्य का अर्थ प्राकृतिक जल निकायों अथवा उनके किसी हिस्से में आवश्यक गुणवत्ता को बहाल करना और उसे बनाए रखना है। इस प्रकार, 'अभिहीत सर्वोत्तम उपयोग' (डीबीयू) की अवधारणा का विकास (देखें तालिका-1) हुआ। इस अवधारणा के अनुसार, जल निकायों के विभिन्न उपयोगों में से जिसमें पानी की सर्वोत्तम गुणवत्ता की मांग होती है, उसे अभिहीत सर्वोत्तम उपयोग कहा जाता है। उस जल निकाय को उसी प्रकार नामित कर दिया जाता है।

विभिन्न उपयोगों के लिए जल गुणवत्ता के मानकों का निर्धारण किया गया है।

देश के समस्त जल संसाधनों का वर्गीकरण उनके अभिहीत सर्वोत्तम उपयोग के अनुसार किया गया था और 'जल उपयोग मानचित्र' तैयार किया गया था। जिन स्थानों पर पानी की गुणवत्ता निर्धारित मानक से भिन्न है, उन जल निकायों अथवा उनके भागों की पहचान के लिए उनकी गुणवत्ता को मापना महत्वपूर्ण समझा गया। इससे भारत का जल गुणवत्ता मानचित्र तैयार करने में मदद मिलेगी। यह सोचा गया था कि जिन जल निकायों में सुधार (बहाली) की आवश्यकता है, उनकी पहचान के लिए उनके जल उपयोग मानचित्र के ऊपर जल गुणवत्ता मानचित्र को चर्चा कर दिया जाए। इसके बाद, जल गुणवत्ता निगरानी के व्यापक नेटवर्क के ज़रिये जलीय गुणवत्ता का पता लगाया जाता है। अनेक जल निकायों के प्रदूषित भागों को चिह्नित किया गया ताकि उनकी गुणवत्ता में सुधार के लिए उपयुक्त कदम उठाए जा सकें। वर्तमान में गंगा कार्य योजना और राष्ट्रीय नदी कार्ययोजनाओं सहित जल गुणवत्ता प्रबंधन की प्रायः सभी नीतियां और

**तालिका-2**  
**स्नान के लिए प्राथमिक जल गुणवत्ता मानक**

मानक	औचित्य
1. विष्ठा कोलिफार्म एमपीएन/100 मिली	: 500 (वांछित) 2500 (अधिकतम स्वीकार्य)
2. फेकल स्ट्रेप्टो कोक्साई एमपीएन/100 मिली	: 100 (वांछित) : 500 (अधिकतम स्वीकार्य)
3. पीएच	: 6.5 से 8.5 के बीच
4. घुला हुआ ऑक्सीजन	: 5 मिग्रा प्रतिलीटर या अधिक
5. जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग 3 दिन, 27° से.	: 3 मिग्रा प्रतिलीटर या कम

कार्यक्रम इसी अवधारणा पर आधारित हैं। देश के विभिन्न भागों में सामूहिक स्नान के तमाम अवसरों के मद्देनजर, स्नान के लिए जल की गुणवत्ता के मानकों पर विशेष ज्ञार दिया गया है। (देखें तालिका-2)

### जलीय गुणवत्ता एक दृष्टि में

देश की 353 बड़ी, मध्यम और लघु नदी कछारों में पानी की गुणवत्ता पर नज़र रखी जाती है। इन नदियों के पानी की गुणवत्ता का मूल्यांकन जल-गुणवत्ता मानकों के आधार पर किया जाता है जिसको देखकर जल की गुणवत्ता को सुधारने के प्रयास किए जाते हैं। चिह्नित प्रदूषित नदियों/उनके हिस्सों का विवरण नीचे दिया गया है :

- **आंध्र प्रदेश** : मुसी नदी-हैदराबाद से रंगा रेडी तक; नक्कावागू नदी-मेदक में; मजिरा नदी-गौड़ीचरला के साथ-साथ नक्कावागू में; कृष्णा नदी-बड़ेपल्ली में (मुसी नदी के साथ-साथ); गोदावरी नदी-राजामुंद्री ज़िला और मनेर नदी-वारांगल में।
- **असम** : भरालू नदी-गुवाहाटी ज़िला; कलोंग नदी-नौगांव ज़िला में (इलंगाबील तालाब)
- **दिल्ली** : यमुना नदी-वज़ीराबाद से ओखला और आगे।
- **गुजरात** : साबरमती नदी-अहमदाबाद से वौथा तक; आमलाखाड़ी नदी-अंकलेश्वर; भौगावो नदी-सुरेंद्रनगर ज़िला; दमनगंगा नदी-वापी से समुद्र में संगम तक; खारी नदी-लाली गांव (अहमदाबाद); तापी नदी-ईंदैर पुल से सूरत तक; किम नदी-सूरत ज़िला।
- **हरियाणा** : घध्वर नदी-समूचे राज्य में; मर्कडा नदी-काला अम्ब से नारायण गढ़ तक; पश्चिमी यमुना नहर-यमुनानगर; गुड़गांव नहर-दिल्ली तक।
- **मध्य प्रदेश** : खान नदी पूरे इंदैर में; चंबल नदी-नागदा; क्षिप्रा नदी-उज्जैन से चंबल के संगम तक; बेतवा नदी-मंडीरीप से विदिशा।
- **महाराष्ट्र** : भीमा नदी-पुणे (विट्ठलवाड़ी) से तकली; गोदावरी नदी-नासिक से पैठन तक; मुला एवं मुठा नदी-पुणे शहर; पावना नदी-पुणे-सांगवी गांव; इंद्रायणी नदी-अलंदी से भीमा के संगम तक; कोयना नदी-कराड़; मीठी नदी-मुंबई तक का हिस्सा; कुंडलिका नदी-आरे खुर्द से रोहा शहर; तापी नदी-मध्य प्रदेश सीमा से भुसावल तक; गिर्ना नदी-माले गांव से जलगांव; नीरा नदी-जुबिलेंट ऑर्गनोसिस पुणे तक; वेनगंगा नदी-आष्टि; वर्धा नदी-पूरे राजुरा गांव में; भीमा नदी-नरसिंहपुर; कृष्णा नदी-धोम बांध से कोल्हापुर; पूर्णा नदी-अंदुरा गांव; नीरा नदी-पूरे पुलगांव में; चंद्रभागा नदी-पूरे पठरपुर शहर में; वेन्ना नदी-वार्ये, सतारा; कालू नदी-अटाले गांव से उल्हास के संगम तक; कन्हन नदी-नागपुर; कोलार नदी-पूरे काम्पटी में; उल्हास नदी-मोहाने; पंचगंगा नदी-कोल्हापुर; पाताल गंगा नदी-खोपोली से इस्तरैन क्षेत्र तक और रंगाबली नदी-पूरे नागपुर में।
- **पंजाब** : सतलज नदी-ज़ेनिथ पेपर मिल से हरि के पुल, अमृतसर तक; घग्घर नदी-मुबारकपुर से सार्दुलगढ़ (पूरे पंजाब में)।
- **तमिलनाडु** : अड्यार नदी-पूरे चेन्नई में; कूवुम नदी-पूरे चेन्नई में; वैगई नदी-पूरे मदुरई में; तंबीरापरनी नदी-पूरे अंबासमुदम में, कावेरी नदी-त्रिचिरापल्ली से ग्रांड अनर्इक्ट; भवानी नदी-भवानी सागर एवं भवानी; नोव्यल नदी-पूरे कोयबंटूर, तिरुपुर और पल्यानाकोट्टी।
- **उत्तर प्रदेश** : यमुना नदी-कोसी कलां से जुहिका; हिंडन नदी-सहारनपुर से यमुना के संगम तक; काली नदी (पश्चिम)-मुजफ्फरनगर से हिंडन के संगम तक; काली नदी (पूर्व)-मेरठ से कन्नौज तक; बागड़ नदी गजरौला; गंगा नदी-कन्नौज ऊपरी धारा से वाराणसी तक; गोमती नदी-लखनऊ से जौनपुर तक; रामगंगा नदी-मुरादाबाद से कन्नौज तक।
- **कर्नाटक** : भद्रा नदी-भद्रावती से तुंगा के संगम तक; तुंगा नदी-शिमोगा; तुंगभद्रा नदी-हरिहर से हरलाहल्ली पुल एवं उलनूर; लक्ष्मणतीर्थ नदी-हुंसूर शहर; काली नदी-पूरे डंडेली शहर में; कृष्णा नदी-उगरखुर्द बराज की सीमा तक।
- **मणिपुर** : नम्बुल नदी-हिरण्यगोद्धथांग एवं हम्प पुल में;
- **राजस्थान** : जोजरी नदी-पूरे जोधपुर में; बांदी नदी-पूरे पाली में; बेरेच नदी-उदयपुर; चंबल नदी-कोटा शहर में
- **उत्तराखण्ड** : कोसी नदी-काशीपुर; ढेला एवं किछ्छा नदी-काशीपुर; बहल्ला नदी-काशीपुर।
- **झारखण्ड** : सुवर्ण रेखा नदी-रांची (टाटी सिलवाल)
- **छत्तीसगढ़** : अरपा नदी-बिलासपुर; शिवनाथ नदी-पूरे राजनोंद-गांव में।
- **मेघालय** : खरखला नदी-पूरे सुतंगा खिलेरी में; उमटू नदी-पूरे बिन्हीहाट पूर्व में।
- **हिमाचल प्रदेश** : मरकंडा नदी-पांवटा साहिब में।
- **उडीसा** : कठजोड़ी नदी-पूरे कटक में।
- **पुदुचेरी** : अरासलार नदी-पूरे कराईकल में।
- **प. बंगाल** : दामोदर नदी-पूरे आसनसोल में।

### जल गुणवत्ता प्रवृत्ति

पिछले दशक के दौरान जलीय गुणवत्ता की निगरानी से जो नतीजे मिले हैं, उनसे संकेत मिलता है कि जलीय निकायों में जैविक और कीटाणुवाही संदूषण ख़तरनाक रूप से जारी है। इसका मुख्य कारण देश के शहरी क्षेत्रों में घरों से निस्तारित होने वाला अनुपचारित घरेलू गंदा पानी है। अधिकांश नगरीय संस्थाएं बड़ी मात्रा में जलीय निकायों में जाकर मिलने वाले नगरपालिका से उत्सर्जित मल-जल का उपचार करने में असमर्थ हैं। दूसरे, जिन जल निकायों में यह गंदा पानी जाकर मिलता है उनके तनुकरण (पतला करने) की पर्याप्त क्षमता उनमें नहीं है। अतएव, ऑक्सीजन की मांग और कीटाणु जनित प्रदूषण दिन-प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। जलवाही गोंदों का यही मुख्य कारण है।

जलीय गुणवत्ता की निगरानी के नतीजों का विश्लेषण ऑक्सीजन की खपत वाले तत्वों (जैव रासायनिक मांग) और रोगवाही कीटाणुओं (कुल कोलिफार्म और विष्ठा वाला कोलिफार्म) के संतर्भ में किया गया। इस विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि जलीय गुणवत्ता का क्रमिक हास हो रहा है।

### जलीय गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क का सुदृढ़ीकरण

योजना आयोग ने सीपीसीबी के जलीय गुणवत्ता नेटवर्क को सुदृढ़ बनाने का निर्णय लिया है और ग्यारहवीं योजनावधि में जलीय

गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम के तहत 2,500 निगरानी वेंड्र स्थापित करने का लक्ष्य निर्धारित किया है। राष्ट्रीय जल गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम के अंतर्गत मौजूदा नेटवर्क अपर्याप्त है और देश के सभी जल निकायों को कवर नहीं करता। दो केंद्रों के बीच औसत दूरी 55 किलोमीटर की है। बढ़ती जनसंख्या और शहरी क्षेत्रों के विस्तार को देखते हुए और केंद्रों की स्थापना आवश्यक हो गई है।

### प्रदूषित नदी क्षेत्रों की पहचान

देश की नदियों के पानी की गुणवत्ता का विश्लेषण किया जाता है और जिन निगरानी केंद्रों में जलीय गुणवत्ता में मानक स्तर से कमी पाई जाती है उनको जोखिम के लिहाज से प्रदूषित स्थान के रूप में चिह्नित किया जाता है। नदी का कितना हिस्सा प्रदूषित है, इसकी प्राथमिकता जोखिम पर निर्भर होती है। जोखिम की परिभाषा इस प्रकार की गई है :

**जोखिम** = मानक के उल्लंघन की आवृत्ति × परिणाम (आकार)।

उल्लंघन की मात्रा (स्तर) का निर्धारण पारंपरिक उपचार वाले पेयजल स्रोत हेतु जलीय गुणवत्ता मानक के संदर्भ में किया जाता है। निरंतर क्रम में आने वाले प्रदूषित स्थलों को प्रदूषित नदी क्षेत्र कहा जाता है।

### पहली प्राथमिकता के लिए मानक

- 30 मिग्रा/ली. बीओडी सांद्रता से अधिक के निगरानी स्थलों पर विचार किया गया है क्योंकि इसे मल-जल उपचार संयंत्रों का मानक माना जाता है और यह नदियों में बिना द्रवित हुए रिखाई देता है। (बीओडी हेतु मानक से अधिक निस्तार करने वाले नदी स्थल बनाम स्वच्छ जल स्रोत)।
- सभी अवसरों पर 6 मिग्रा/ली. सांद्रता के बीओडी से अधिक के सभी निगरानी स्थल।
- 3 मिग्रा/ली. बीओडी से अधिक वाले निगरानी स्थल अपेक्षित जल गुणवत्ता मानक को पूरा नहीं करते परंतु वे जलीय निकायों में घुलित ऑक्सीजन के स्तर को प्रभावित नहीं करते। यदि जलीय निकाय में बीओडी 6 मिग्रा/ली. से अधिक हो जाता है तो घुलित ऑक्सीजन अपेक्षित स्तर से नीचे चला जाता है।

- 5 मिग्रा/ली. तक बीओडी स्तर वाले कच्चे पानी में क्लोरीनीकरण से जटिल रसायन नहीं बनते। अतः 6 मिग्रा/ली. से अधिक के बीओडी वाले जलीय निकायों को प्रदूषित माना जाता है और उसके निदान की कार्रवाई के लिए उनको चिह्नित किया जाता है।
- चिह्नित क्षेत्रों की सूची संलग्न है।

### दूसरी प्राथमिकता हेतु मानक

- 20-30 मिग्रा/ली. बीओडी वाले स्थलों की निगरानी।
- 6 मिग्रा/ली. सांद्रता के बीओडी से अधिक वाले सभी स्थलों की सभी अवसरों पर निगरानी।
- चिह्नित क्षेत्रों की सूची ऊपर दी गई है।

### तीसरी प्राथमिकता हेतु मानक

- 10-20 मिग्रा/ली. बीओडी वाले स्थलों की निगरानी।
- 6 मिग्रा/ली. सांद्रता की बीओडी से अधिक के सभी स्थलों की सभी अवसरों पर निगरानी।
- चिह्नित क्षेत्रों की सूची ऊपर दी जा चुकी है।

### चौथी प्राथमिकता हेतु मानक

- 6-10 मिग्रा/ली बीओडी वाले स्थलों की निगरानी।
- चिह्नित क्षेत्रों की सूची ऊपर दी गई है।

### पांचवीं प्राथमिकता हेतु मानक

- 3-6 मिग्रा/ली बीओडी वाले स्थलों की निगरानी।
- 3 मिग्रा/ली. बीओडी की अपेक्षित जलीय गुणवत्ता से अधिक वाले स्थल।
- चिह्नित क्षेत्रों की सूची ऊपर वर्णित है।

### निष्कर्ष

प्राथमिकता के आधार पर नदी क्षेत्रों की संख्या नीचे दी गई है :

प्राथमिकता	क्षेत्र की संख्या
पहली प्राथमिकता	35
दूसरी प्राथमिकता	15
तीसरी प्राथमिकता	26
चौथी प्राथमिकता	38
पांचवीं प्राथमिकता	36
योग	150

- जलीय गुणवत्ता सुधार में समर्थाएं नदियों के ऊपरी क्षेत्रों में सिंचाई के बांध बने होते हैं, जिसके कारण लंबी दूरी तक बहाव नगण्य हो जाता है।
- सूखे मौसम में होने वाला बहाव नहरों की ओर मोड़ दिया जाता है।
- गिरते धू-जलस्तर के कारण पुनर्जनित प्रवाह में कमी आई है।
- जनसंख्या में तेजी से हो रही वृद्धि और मल-जल प्रणालियों के विकास से नदियों में दूषित जल अधिक मात्रा में आ रहा है।
- विभिन्न योजनाओं के अंतर्गत निर्मित मल जल उपचार संयंत्र अपनी निर्धारित क्षमता से काम नहीं कर रहे हैं। वे या तो क्षमता से कम अथवा क्षमता से अधिक काम कर रहे हैं।
- एसटीपीजे के लिए समर्पित विद्युत उपलब्ध नहीं है।

### जलीय गुणवत्ता में सुधार की रणनीति

- सभी मौजूदा मल-जल पैपिंग स्टेशनों और मल-जल उपचार संयंत्रों का नवीकरण किया जाए।
- उन सभी शहरों में नये मल-जल उपचार संयंत्र लगाए जाएं जो नदियों में मल-जल गिराते हैं ताकि उत्पादन और उपचार के बीच की खाई को पाटा जा सके।
- जिन नालों को अभी इस प्रणाली में शामिल नहीं किया गया है, उनको बीच में ही रोककर मल-जल उपचार संयंत्रों की ओर मोड़ देना चाहिए।
- परिसंपत्तियों का स्वामित्व राज्यों के लोक स्वास्थ्य विभागों के हाथ में होना चाहिए।
- नदी प्रवाह में संवर्धन किया जाए।
- कम प्रवाह के मद्देनजर मल-जल उपचार और औद्योगिक रासायनिक प्रवाह के लिए मानकों को कठोर बनाना होगा।
- ग्रामीण क्षेत्रों में या तो पाइपों के जरिये सतही पानी पहुंचाने अथवा स्थल पर ही उपचार की उन्नत प्रौद्योगिकी की संभावनाएं तलाशनी होंगी ताकि स्रोत ही पर पानी के संदूषण का पता लग सके। □

(लेखकद्वय में से प्रथम केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अध्यक्ष तथा द्वितीय वैज्ञानिक 'डी' हैं।

ई-मेल: ccb.cpcb@nic.in, scrbmb.cpcb@nic.in )

# जल संसाधनों की वैशिवक स्थिति

● योगेश कुमार

**ज**ल इंसान की ऐसी बुनियादी ज़रूरत है, जिसके बिना मानव जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती। लेकिन सिफ्ट जल होना ही पर्याप्त नहीं है। इसका स्वच्छ होना भी स्वस्थ जीवन के लिए ज़रूरी है। परंतु चिंता का विषय यह है कि विश्व स्तर पर जल निरंतर दूषित होता जा रहा है। दुनिया की बहुत बड़ी आबादी को स्वच्छ पेयजल उपलब्ध नहीं हो पाता है। स्वच्छ जल के अभाव में जलजन्य रोगों से पीड़ित लोगों की संख्या बढ़ती जा रही है। इस वज़ह से लाखों लोग असमय मौत का शिकार हो जाते हैं। दुनिया में सफाई की समुचित व्यवस्था का अभाव इस संकट को और जटिल बना रहा है। अंथाधुंध अव्यस्थित विकास परियोजनाएं जल के प्रमुख स्रोत नदियों की अविरल धारा को बाधित कर रही हैं।

## नदियों की स्थिति

गर्मी शुरू होते ही पूरे देश में पानी को लेकर तनाव बढ़ जाता है। नगरपालिकाएं लोगों की प्यास बुझाने के लिए संघर्ष करती नज़र आती हैं। हर साल जल संसाधनों और उपभोक्ताओं के बीच मांग और आपूर्ति की दूरी बढ़ती ही जाती है। देश की आर्थिक राजधानी मुंबई पानी के टैंकरों पर बुरी तरह निर्भर हो जाती है। दिल्ली को अपनी प्यास बुझाने के लिए हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड की ओर देखना पड़ता है। जयपुर से लेकर बिसल तक, हल्द्वानी से लेकर जामरानी तक, भोपाल से होशंगाबाद और इंदौर से लेकर माहेश्वर तक यानी हर जगह पानी के लिए हाहाकार देखा जा सकता है। हमारे नीति निर्माता न तो जल भंडारण और

न ही नये जलस्रोतों के विकास पर ध्यान दे रहे हैं। हजारों किलोमीटर से नहर और पाइपलाइन से पानी लाने में सारा ज़ोर लगा रहता है। इस क्रावायद पर लोगों का ध्यान इतना ज्यादा है कि गिरते भूजल स्तर को रोकना प्राथमिकता में शामिल नहीं है।

भारतीय नदियों में पानी का प्रवाह और इसकी गुणवत्ता बुरी तरह से प्रभावित हुई है। जबकि पानी की मांग लगातार बढ़ती जा रही है। बड़ी नदियों की सहायक नदियों और जलधाराएं लगातार सूखती जा रही हैं। इससे साफ़ हो गया है पानी कभी न ख़त्म होने वाला संसाधन नहीं है। पानी के स्रोतों का ज़रूरत से ज्यादा दोहन हो रहा है और फ़ैकिट्र्यां लगातार अपना क़चरा नदियों में गिराती जा रही हैं। औद्योगिक फ़ार्मिंग और शहरीकरण की वजह से पानी की गुणवत्ता में लगातार कमी आ रही है। यहां तक कि नदियों के क़रीब रहने वाले समुदायों को भी पानी का संकट झेलना पड़ रहा है।

दिल्ली में पानी की मांग का दबाव इतना

ज्यादा है कि सरकार को इसके लिए दूर-दूर तक तलाश करनी पड़ रही है। इस मद में ज्यादा-से-ज्यादा पैसे ज्ञांके जा रहे हैं। दिल्ली सरकार ने हिमाचल प्रदेश में गिरी नदी पर बनी डैम के लिए 2,000 करोड़ रुपये ख़र्च किए। दिल्ली सरकार को उम्मीद है वह यहां से पानी ला सकेगी। लेकिन इस पानी की लागत काफ़ी ज्यादा होगी। डैम की बज़ह से कई गांव पूरे-के-पूरे विस्थापित होंगे। उनके पुनर्वास में भारी रकम ख़र्च होगी। विडंबना यह है कि दिल्ली यमुना के किनारे बसी हुई है लेकिन गंदे नाले में तब्दील हो चुकी इस नदी को पुनर्जीवित करने की कोशिश नहीं की जा रही है। राष्ट्रीय राजधानी दिल्ली इस देश के सभी शहरों के लिए एक सबक है। अगर हम नदियों को इसी तरह से गंदा करते रहे तो हर शहर के सामने ऐसी समस्या आ सकती है। यानी नदी घर के पास से बह रही होगी लेकिन आप इससे अपनी प्यास नहीं बुझ सकेंगे। एक पानी से भरी नदी को गंदे पानी के नाले में तब्दील कर राजधानी वासी अब सैकड़ों किलोमीटर पहाड़ी नदियों से पानी लाने की कोशिश कर रहे हैं। मध्य भारत की नदियों की स्थिति अच्छी नहीं है। नर्मदा का उदाहरण ले सकते हैं। मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र के करोड़ों लोग इस पर निर्भर हैं। वर्ष 1990-91 से ले कर 2008-09 तक पानी की प्रवाह दर 1,77,766 क्यूबिक मीटर घट गई है। 42 सहायक नदियों में प्रवाह 42 फ़ीसदी घट गया है। इस अवधि में पानी की मांग में कई गुना बढ़ रही है। शाहज़ग से भोपाल तक बिछी नयी

## जल संकट का समाधान

- एक ठोस योजना जिसके अंतर्गत हर गांव एवं शहर में वर्षाजल संचय की व्यवस्था की जाए।
- अत्यधिक जल दोहन रोकने के लिए कड़े कानून बनाए जाएं जिसमें सज्जा का प्रावधान हो।
- नदियों में प्रदूषण की रोकथाम के लिए उस क्षेत्र के अधिकारी एवं जनप्रतिनिधि की जिम्मेदारी निर्धारित की जाए।
- तेज़ी से बढ़ती जनसंख्या पर नियंत्रण एवं परस्पर विवादों को ख़त्म करके इस समस्या का निदान किया जा सकता है।
- कोई ऐसी व्यवस्था बनाई जाए जिसके तहत नदियों के मीठे जल का अधिक-से-अधिक उपयोग किया जा सके।
- समुद्री जल का शोधन कर कृषि कार्यों में उपयोग किया जा सके, ऐसी विधियों की खोज की आवश्यकता है।

पाइपलाइन से झीलों के इस शहर को हर दिन 18 करोड़ लीटर पानी मुहैया कराया जाएगा। पानी के अंधाधुंध दोहन से कई दूसरी तरह की समस्याएं पैदा हुई हैं। नर्मदा नदी में मिलने वाली मशहूर महाशीर मछली का अस्तित्व संकट में है। डैमों के निर्माण और प्रदूषण बढ़ने से स्वच्छ पानी में मिलने वाली मछलियों की कई प्रजातियां ख़तरे का सामना कर रही हैं।

ऐसी नदियों में औद्योगिक क्रचरा बहाया जा रहा है। कोयला खदानों और वाशरीज से निकलने वाली गंदगी का सबसे बुरा उदाहरण दामोदर नदी है। ताप बिजलीघर, कोयला भट्टी और रासायनिक उद्योगों से निकलने वाले क्रचरे ने दामोदर नदी को पूरी तरह प्रदूषित कर दिया है। कई राज्य तो नदी एक पतली धार में तब्दील हो गई है और पानी कहीं ज्यादा अम्लीय तो कहीं अति क्षारीय हो गया है। नदियों के पानी में भारी मात्रा धातु घुल चुके हैं। पानी में मौजूद जैव विविधता पूरी तरह ख़त्म हो चुकी है। अब ये नदियां किनारों पर रहने वाले लोगों के लिए संक्रामक बीमारियों की सौगात बन गई हैं। नदियों का पुनर्जीवन राजनीतिक रूप से जोखिमभरा मामला बन गया है। पर्यावरण के लिहाज़ से काफ़ी बुरा असर पड़ने के बावजूद कोई भी पनबिजली परियोजनाओं का विरोध करने की स्थिति में नहीं है। लेकिन, अगर हमें नदियों या दूसरे जल स्रोतों से अपनी प्यास बुझानी है तो इस दिशा में भारी अनुशासन की ज़रूरत है।

### जागरूकता ज़रूरी

**विवादों का जल्द निपटारा :** जल विवाद कई देशों के बीच संघर्ष का कारण बन चुका है। आज भी इस समस्या को लेकर कुछ देशों के मध्य टकराव के हालात हैं। देशों के भीतर राज्यों के बीच जल बट्टवारे को लेकर मतभेद उभरते रहते हैं। कहीं-न-कहीं ऐसे विवाद जल संकट को बढ़ाने का ही काम कर रहे हैं। ऐसे विवाद मुख्यतः तब ही होते हैं जब कोई देश या राज्य अपनी सीमा में आवश्यकता से अधिक जल का संचय कर लेता है। ग्रीष्म काल में यह जल संचय दूसरे स्थानों पर जल की कमी का कारण बन जाता है तो बरसात के समय दूसरी जगहों पर बाढ़ से तबाही भी ला देता है। जल संकट से निपटने का समाधान करना अब ज़रूरी हो गया है। इस संदर्भ में अगर कोई ऐसी वैश्विक नीति बना ली जाए कि पानी पर

एक निर्धारित आवश्यकता से अधिक कोई नियंत्रण नहीं कर सकता, तो शायद इस समस्या से छुटकारा पाया जा सकता है।

### जितनी आवश्यकता उतना उपयोग

आज अपने देश सहित कई ऐसे देश हैं जहां नदियां तो प्रचुरता में हैं और वहां के अधिकांश हिस्सों में वर्षा भी ठीक-ठाक ही होती है, फिर भी वे वर्तमान समय में जल संकट का सामना कर रहे हैं। इसका प्रमुख कारण लोगों द्वारा पानी के महत्व को न समझना है। इन देशों में जल की प्रचुरता ही कहीं-न-कहीं जल संकट का कारण बन रही है। आवश्यकता से अधिक जल दोहन करने वाले देशों की सूची में अब भारत का नाम भी शामिल हो गया है। देश में सर्वाधिक गंभीर हालात उत्तर भारत के कई राज्यों की है। इस स्थिति से तभी निपटा जा सकता है जब लोग यह अच्छी तरह से समझ लें कि वे उतने ही जल का उपयोग करें जितने की उन्हें आवश्यकता है।

### जनसंख्या नियंत्रण

वैसे देश जहां पर्याप्त मात्रा में जल संसाधन हैं और जनसंख्या कम है, जल संकट की समस्या से कम प्रभावित हैं। कहीं जिन देशों की जनसंख्या अधिक है वे जल संकट की समस्या से ज्यादा जूँझ रहे हैं। इसका सीधा कारण यह है कि जल संसाधन सीमित है और जनसंख्या बढ़ने से उन पर बोझ बढ़ता है। बढ़ती जनसंख्या कहीं न कहीं जल-प्रदूषण के साथ ही अन्य समस्याओं का कारण भी बन रही है। यदि जनसंख्या बढ़ि पर नियंत्रण कर लिया जाए तो इस समस्या को बढ़ने से रोका जा सकता है।

### वैश्विक हितों को वरीयता

जल संकट के समाधान के लिए राष्ट्रीय ही नहीं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर एक ठोस रणनीति बनाने की आवश्यकता है। जल संकट पर कई बार अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों का आयोजन हुआ है जिसमें इस समस्या के समाधान के लिए बड़ी-बड़ी योजनाएं बनाई गईं। लेकिन ये सारी योजनाएं एक तरह से प्रभावहीन ही साबित हो रही हैं। इसका प्रमुख कारण वैश्विक स्तर पर किसी भी तरह के बाध्यकारी कानून का न होना है। सभी देशों के लिए आज उनके निजी हित ही सर्वोपरि हैं न कि वैश्विक हित। कमोबेश विभिन्न देशों के भीतर प्रांतों की भी ठीक यही स्थिति है। अगर जल को वैश्विक

संपत्ति मानकर इसके संरक्षण के लिए विश्व के सभी देश संयुक्त रूप से प्रयास करें तो यह समस्या स्वतः ही ख़त्म हो जाएगी।

### भविष्य का ख़तरा

अंतरराष्ट्रीय जल परिषद द्वारा जारी एक रिपोर्ट जल प्रदूषण संबंधी पहलुओं पर विस्तार से रोशनी डालती है। रिपोर्ट के मुताबिक, प्रतिदिन 20 लाख टन नालों में बहने वाला मल और औद्योगिक व कृषि क्रचरा पानी में मिल जाता है। इसकी मुख्य वज़ह है सफ़ाई की अपर्याप्त व्यवस्था। दुनिया में 2.5 अरब लोग अपर्याप्त सफ़ाई से रहते हैं। इसके 70 प्रतिशत यानी 1.8 अरब लोग एशिया में हैं। सब सहारा अफ्रीका में 31 प्रतिशत परिवारों के पास ही सफ़ाई के साधन हैं। यहां सफ़ाई सुधार की गति भी काफ़ी धीमी है। दुनिया की 18 प्रतिशत आबादी यानी लगभग 1.2 अरब लोग खुले में शौच करते हैं। ग्रामीण इलाक़ों में यह अनुपात 3 व्यक्तियों में से एक का है। दक्षिण एशिया में ऐसे लोगों की ग्रामीण आबादी 63 प्रतिशत है।

औद्योगिकरण, खनन और बुनियादी ढांचा भी पानी को दूषित कर रहा है। विकासशील देशों में 70 प्रतिशत असंशोधित औद्योगिक क्रचरा पेयजल में घुल कर लोगों के घरों में पहुँच जाता है। नदियां पानी का सबसे बड़ा स्रोत हैं। कल-कारखानों से निकला रसायन जलाशयों को भारी मात्रा में दूषित कर रहा है। खनन कार्य से भी नदियां दूषित हो रही हैं। अमरीका के एक प्रांत में खनन के बाद छोड़ी गई 23,000 खानों के कारण वहां बहने वाली छोटी-बड़ी नदियों का 3,200 किमी का जल प्रदूषित हो गया है। दुनिया में विकास के नाम पर बने वाली बड़ी परियोजनाओं का शिकार भी पानी हो रहा है। बांधों व अन्य बुनियादी संरचना परियोजनाओं ने विश्व की सबसे बड़ी 227 नदियों की धाराओं को बाधित किया है, जोकि कुल नदियों का 60 प्रतिशत है।

दूषित जल का सीधा प्रभाव मानव जीवन पर पड़ रहा है। पांच वर्ष से कम आयु के बच्चों की मौत का सर्वाधिक जिम्मेदार दूषित जल ही है। दुनिया में होने वाली कुल मौतों में 3.1 प्रतिशत मौतें अस्वच्छ जल और सफ़ाई के अभाव के कारण होती हैं। जल के कारण प्रतिवर्ष 4 अरब डायरिया के मामले सामने आते हैं। परिणामस्वरूप 22 लाख लोग प्रतिवर्ष

मौत के गाल में समा जाते हैं, जिसमें अधिकांश पांच वर्ष से कम उम्र के बच्चे होते हैं। रिपोर्ट के मुताबिक 15 प्रतिशत बच्चे डायरिया के कारण असमय मौत का शिकार हो जाते हैं। दूसरे शब्दों में हर 15 सेकंड में एक बच्चा दूषित जल का शिकार होता है। भारत में भी बच्चों के ख़राब स्वास्थ्य और असमय मौतों का कारण डायरिया ही है।

### नदियों में बढ़ता प्रदूषण

पिछले कुछ वर्षों में औद्योगिकरण एवं शहरीकरण के कारण प्रमुख नदियों में प्रदूषण का बोझ बढ़ गया है। सिंचाई, पीने के लिए, बिजली तथा अन्य उद्देश्यों के लिए पानी के अंधाधुंध इस्तेमाल से चुनावी काफ़ी बढ़ गई है।

**प्रदूषण का स्रोत :** नदियां नगर निगमों के शोधित एवं अशोधित अपशिष्ट एवं औद्योगिक क्लर्चर से प्रदूषित होती हैं। सभी बड़े एवं मझोले उद्योगों ने तरल अपशिष्ट शोधन संयंत्र लगा रखे हैं और वे सामान्यतः जैव रसायन आँकसीजन मांग (बीओडी) के निर्धारित मानकों का पालन करते हैं। हालांकि अब भी अनेक औद्योगिक क्षेत्र देश के कई हिस्सों में प्रदूषण को काफ़ी बढ़ा रहे हैं।

नदी संरक्षण केंद्र और राज्य सरकारों के सामूहिक प्रयास से लगातार कार्य चल रहा है। राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना (एनआरसीपी) के तहत नदियों के पानी की गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रदूषण घटाने संबंधी कार्य चलाए जा रहे हैं। एनआरसीपी के तहत 20 राज्यों में गंगा, यमुना, दामोदर और स्वर्ण रेखा समेत 37 नदियों के प्रदूषित खंडों पर ध्यान दिया जा रहा है। जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय शहरी नवीकरण मिशन जैसी अन्य केंद्रीय योजनाओं तथा राज्यों की शहरी अवसंरचना विकास योजना जैसी योजनाओं के तहत भी नदी संरक्षण संबंधी गतिविधियां चल रही हैं। नदी संरक्षण के क्रियान्वयन पर भूमि अधिग्रहण की समस्या, सृजित परिसंपत्तियों का सही प्रबंधन नहीं हो पाने, अनियमित बिजली आपूर्ति, सीवरेज शोधन संयंत्रों के कम इस्तेमाल आदि का प्रतिकूल असर पड़ता है।

### एनआरसीपी एवं इसका कवरेज

केंद्र प्रायोजित राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना को केंद्र एवं राज्य सरकारें मिलकर चलाती हैं और दोनों मिलकर इसका ख़र्च वहन करती हैं। देश में एनआरसीपी के तहत 20 राज्यों के 166 शहरों में 37 प्रमुख नदियों के चिह्नित

कर प्रदूषित खंडों में प्रदूषण कम करने का कार्य चल रहा है। एनआरसीपी के तहत इन परियोजनाओं के लिए 4,391.83 करोड़ रुपये अनुमोदित किए गए हैं जबकि अब तक 3,868.49 करोड़ रुपये व्यय किए जा चुके हैं। फिलहाल 1,064 अनुमोदित परियोजनाओं में से 783 पूरी हो चुकी हैं तथा 4,212.81 एमएलडी अनुमोदित क्षमता में से 3,057.29 एमएलडी तक की सीवरेज क्षमता तैयार कर ली गई है। इन आंकड़ों में गंगा कार्ययोजना के तहत किए जा रहे कार्य शामिल हैं और नदी कार्ययोजनाओं के तहत तैयार की गई जीएपी-1 ए सीवरेज शोधन क्षमता इसमें शामिल है।

### एनआरसीपी के उद्देश्य

एनआरसीपी के तहत नदियों में पानी की गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रदूषण निम्नीकरण संबंधी कार्य किए जाते हैं ताकि पानी स्नान के लायक हो। इसमें अपशिष्टों को नदी में बहाने से रोकना और उसे शोधन के लिए भेजना, नदी तट पर खुले में शौच पर रोक लगाने के लिए सस्ते शौचालय की व्यवस्था करना, शवों की अंत्येष्टि के लिए बिजली शवदाह गृह या उन्नत किस्म के जलावन वाले शवदाह गृह की व्यवस्था करना, स्नान के लिए घाटों में सुधार, जैसे—सौंदर्योक्ति के कार्य करना तथा लोगों के बीच प्रदूषण के प्रति जागरूकता फैलाना शामिल है।

### एनआरसीपी के तहत धन की व्यवस्था

नदी स्वच्छता कार्यक्रम के लिए धन जुटाने की व्यवस्था में पिछले कई वर्षों के दौरान कई बदलाव हुए हैं। गंगा कार्ययोजना (जीएपी), जो 1985 में शुरू हुई थी, शत-प्रतिशत केंद्र पेशित योजना थी। जीएपी के दूसरे चरण में 1993 में आधी राशि केंद्र सरकार और आधी राशि संबंधित राज्य सरकारों द्वारा जुटाए जाने की व्यवस्था की गई। एक अप्रैल, 1997 को यह व्यवस्था बदल गई और शत-प्रतिशत धन केंद्र मुहैया कराने लगा। एक अप्रैल, 2001 से केंद्र द्वारा 70 प्रतिशत राशि और राज्य द्वारा 30 प्रतिशत राशि जुटाने की व्यवस्था लागू हो गई। इस 39 प्रतिशत राशि का एक-तिहाई सार्वजनिक या स्थानीय निकाय के शेयर से जुटाया जाना था।

ग्यारहवीं योजना में एनआरसीपी के तहत कार्यों के लिए 2,100 करोड़ रुपये दिए गए जबकि अनुमानित आवश्यकता 8,303 करोड़ रुपये की थी और यह अनुमान योजना द्वारा

नदियों के मुद्दे पर गठित कार्यबल की रिपोर्ट में जारी किया गया था। एनआरसीपी के तहत वित्तीय वर्ष 2007-08 के दौरान 251.83 करोड़ रुपये तथा 2008-09 के दौरान 276 करोड़ रुपये व्यय किए गए।

### कार्यान्वयन में समस्याएं

यह देखा गया कि सीवरेज शोधन संयंत्रों जैसी परिसंपत्तियों के निर्माण के बाद राज्य सरकारों के स्थानीय शहरी निकायों ने उनके प्रबंधन एवं रखरखाव पर ध्यान नहीं दिया। प्रबंधन एवं रखरखाव के लिए बिजली की आपूर्ति नहीं करने, इन परिसंपत्तियों के प्रबंधन एवं रखरखाव के लिए उपयुक्त कौशल एवं क्षमता के अभाव जैसे कई मामले सामने आए हैं। नदी तटों पर लगातार बढ़ती जनसंख्या और औद्योगिकरण तथा फिर जनसंख्या के हिसाब से प्रदूषण निम्नीकरण कार्य शुरू करने के लिए वित्तीय संसाधनों की कमी के चलते हमेसा ही प्रदूषण निम्नीकरण कार्यों में पिछला कुछ कार्य बच जाता है।

### नदी कार्ययोजना की आंशिक सफलता

एसटीपी के माध्यम से नदियों के प्रदूषण रोकने की सीमित पहल की गई है। राज्य सरकारों अपनी क्रियान्वयन एजेंसियों के माध्यम से प्रदूषण निम्नीकरण कार्य करती हैं। लेकिन इस कार्य को उचित प्राथमिकता नहीं दी जाती। परिसंपत्तियों के प्रबंधन एवं रखरखाव पक्ष की अक्षमता उपेक्षा होती है। दूसरा कारण यह है कि कई एसटीपी में बीओडी और एसएस के अलावा कॉलीफार्म के नियंत्रण के लिए सीवरेज प्रबंधन नहीं किया जाता है। सिंचाई, पीने के लिए तथा बिजली के लिए भी राज्यों द्वारा पानी का दोहन नियंत्रित ढंग से नहीं किया जाता है। पानी के दोहन जैसे मुद्दों पर अंतर-मंत्रालयीय समन्वय का भी अभाव है। अब तक नदियों का संरक्षण कार्य घरेलू तरल अपशिष्ट की बजह से होने वाले प्रदूषण की रोकथाम तक ही सीमित है। जलीय जीवन की देखभाल, मृदा, अपरदन की रोकथाम आदि के माध्यम से नदियों की पारस्थितिकी में सुधार आदि कार्यों पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया गया।

### तय कीजिए प्राथमिकताएं

इस बार के बजट में स्वास्थ्य क्षेत्र के लिए 22,330 करोड़ रुपये का प्रावधान तक किया गया है। हालांकि यह पिछले वर्ष की तुलना में 2,700 करोड़ रुपये अधिक है लेकिन जानकार

मानते हैं कि देश में स्वास्थ्य सुविधाओं की जैसी स्थिति है उसे देखते हुए यह राशि काफी कम है। देश में जलजनित बीमारियों से 377 लाख लोग प्रभावित हैं और सालाना 730 लाख श्रम दिवस नष्ट हो जाते हैं। जाहिर है कि शुद्ध पेयजल मुहैया कराकर हम न केवल करोड़ों लोगों की समस्या का समाधान कर सकते हैं बल्कि लाखों श्रम दिवसों को नष्ट होने से बचा सकते हैं और 6 करोड़ पौंड के श्रम को वापस ला सकते हैं। देश की प्राथमिकता शुद्ध पानी उपलब्ध करवाने की होनी चाहिए, इससे जनस्वास्थ्य में मूलभूत बदलाव अपने आप देखने को मिलेगा।

### **यह समाज सेवा भी है**

शुद्ध पेयजल मुहैया कराना आम आदमी से जुड़ा मसला है। भारत जैसे विकासशील देशों में रहने वाले 20 फ़ीसदी लोगों को जहां प्रतिदिन 200 लीटर साफ पानी भी नसीब नहीं हो रहा वहां अमरीका और यूरोप में प्रतिदिन पानी की औसत ख़पत 200 से 600 लीटर का आंकड़ा पार कर रही है। असमान विकास के चलते पेयजल जैसे सामूहिक संसाधन का सही बंटवारा नहीं हो पा रहा है। इसका एक दुखद पहलू यह भी है कि पेयजल की कमी सबसे ज्यादा गरीब ही झेल रहे हैं वह चाहे अपने स्वास्थ्य की क्रीमत पर हो या फिर ज्ञान की क्रीमत पर। यूएनडीपी के ही एक शोध के मुताबिक विकासशील देशों में मलिन बस्तियों में रहने वाले लोग पाइपलाइन से जलापूर्ति वाले क्षेत्रों की तुलना में पांच से दस गुना ज्यादा क्रीमत अदा कर रहे हैं।

हमें कोई अधिकार नहीं है कि प्राकृतिक संसाधनों का अंधाधुंध दोहन कर आने वाली पीढ़ियों का हिस्सा हड्डे लें। भले ही यह क्षणिक आर्थिक वृद्धि लाए मगर इसकी भयावहता हमारे इस छद्म विकास को भी हड्डप जाएगी।  
**पानी का बाज़ारीकरण**

देश में संगठित क्षेत्र के बोतल बंद पानी का क्रारोबार करीब 2,000 करोड़ रुपये का है। इसमें से 50 फ़ीसदी हिस्सेदारी 20 लीटर की बड़ी बोतलों की है। जबकि 50 फ़ीसदी हिस्सा एक लीटर, दो लीटर की बोतलों और पाउच में बिकने वाले पानी का है।

इसमें कंपनियों की हिस्सेदारी अलग-अलग 8-10 फ़ीसदी के बीच रहती है। जबकि 20 फ़ीसदी हिस्सा क्षेत्रीय और छोटी कंपनियों का

है जो स्थानीय स्तर पर क्रारोबार करती हैं। इस समय देश में छोटी-बड़ी करीब 1,500 कंपनियां हैं जो बोतल बंद पानी का क्रारोबार करती हैं। इन सबकी गुणवत्ता पर नियंत्रण करने का काम भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) करता है। बीआईएस ने बोतल बंद पेयजल के दो मानक बनाए हैं। वर्तमान में बीआईएस का मानक आईएस 14543-2004 कंपनियों पर लागू होता है।

बोतलबंद पानी में मानकों का उल्लंघन हो रहा है, सबसे पहले इसकी शिकायत सेंटर फॉर साइंस एंड इंवायरमेंट (सीएसई) ने वर्ष 2002 में की। सीएसई ने जुलाई से दिसंबर 2002 के दौरान राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में 17 विभिन्न ब्रांडों के आईएसआई की मुहर लगी हुई 34 बोतलों के सैंपल लिए। परीक्षण में सभी प्रमुख ब्रांडों में आर्गेनोक्लोरीन, लिंडेन, डीडीटी जैसे कीटनाशकों का स्तर 14-45 गुना तक ज्यादा पाया गया। प्रमुख बहुराष्ट्रीय कंपनियों ने इस रिपोर्ट को ग़लत करार देते हुए दावा किया कि बोतल बंद पानी के लिए वह अंतरराष्ट्रीय मानकों का इस्तेमाल करती हैं। बढ़ते विरोध को देखते हुए तत्कालीन सरकार ने उपभोक्ता मामलों, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय के अतिरिक्त सचिव सतवंत रेडी की अध्यक्षता में चार सदस्यीय समिति बना दी। साथ ही बीआईएस ने भी विशेषज्ञों का एक समूह बनाया जिसने अपनी सिफारिश में अंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता वाली प्रयोगशाला में 32 कीटनाशकों की जांच करवाने की सिफारिश की। अतिरिक्त सचिव की अध्यक्षता में गठित समिति ने 25 मार्च, 2003 को अपनी सिफारिशें दीं। सिफारिशें मिलने के बाद तत्कालीन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री ने नये मानक एक अप्रैल, 2003 से ही लागू करने की बात कही। उन्होंने खाद्य अपमिश्रण निवारण अधिनियम, 1955 में संशोधन करने की बात कही। नये मानकों को एक जनवरी, 2004 से लागू कर दिया गया है।

इस समय देश में सेंटर फॉर साइंस एंड इंवायरमेंट के कुशल सिंह यादव का कहना है कि उनके आंदोलन का ही परिणाम है कि सरकार और बीआईएस सख्त हुए हैं। हमारी जांच में साफ़ हो गया था कि आईएसआई मानकों के बाद भी देश में पानी के रूप में लोगों को ज़हर दिया जा रहा है। हालांकि अब स्थिति बदली है। सरकारी एजेंसियां मानकों पर कड़ाई से नज़र रख रही हैं।

बीआईएस के अनुसार बोतल बंद पानी का क्रारोबार करने वाली कंपनियां मानकों का पालन कर रही हैं या नहीं, इसके लिए बीआईएस के स्थानीय अधिकारी हर साल इन कंपनियों के संयंत्र का निरीक्षण करते हैं। यदि इनमें कोई ख़ामी पाई जाती है तो उन्हें 15 से 30 दिन के भीतर दूर करने के निर्देश दिए जाते हैं। इसके बाद भी अगर उसमें सुधार नहीं होता है तो उस प्लांट से उत्पादन रोक दिया जाता है। इस मामले पर खाद्य अपमिश्रण निवारण विभाग के निदेशक मोहन लाल का कहना है कि हर तरह के बोतल बंद पानी के परीक्षण किए जाते हैं। इसी के तहत विभाग ने एक मई, 2008 से अप्रैल 2009 तक बोतल बंद और पाउच वाले पानी के 97 सैंपल लिए हैं। इनमें से 95 के नतीजे आ चुके हैं। केवल नौ में लेबलिंग के नियमों का पालन किया गया है। हालांकि मिलावट किसी में भी नहीं पाई गई है। पानी में मिलावट की जांच करना काफी मुश्किल होता है। इसके लिए लगभग 25 जांच किए जाते हैं और इसमें चार से पांच दिन लग जाते हैं। ईएव वाटर प्राइवेट लिमिटेड के वाइस प्रेसीडेंट एच. सुब्रमण्यम ने बताया कि पानी की गुणवत्ता क्षेत्रीय आधार पर निर्भर करती है। उदाहरण के तौर पर केरल में स्थित प्लांट के लिए प्रयोग होने वाले पानी की गुणवत्ता, उत्तर भारत में लिए जाने वाले पानी से अलग होगी। इसके बावजूद यह तय है कि सभी कंपनियां बीआईएस के मानकों के तहत ही पानी का क्रारोबार करती हैं।

इस समय देश में बोतल बंद पानी का खुदरा क्रारोबार 15 फ़ीसदी की दर से बढ़ रहा है। जहां तक मिलावट का सवाल है तो संगठित क्षेत्र से लेकर असंगठित क्षेत्र दोनों में काफी कमी आई है। प्लांट पर पानी की आपूर्ति का काम कंपनियां या तो खुद करती हैं या फिर अपने एजेंट के जरिये करती हैं जिन्हें बॉटलर कहा जाता है। सबसे पहले बीआईएस ने वर्ष 2001 में पानी के लिए मानक बनाए थे। इसे बाद में वर्ष 2003 में संशोधित किया गया। देशभर में पानी में कीटनाशकों का स्तर मानक से ज्यादा है, इस विवाद के उठने के बाद बीआईएस ने एक बार फिर मानक में संशोधन कर वर्ष 2004 में नये मानक बनाए हैं। □

(लेखक स्वतंत्र पत्रकार हैं।)  
ई-मेल: yogesh.sahkarita@yahoo.com

# जल संकट व संरक्षण

● कनक शर्मा

**पा**नी के बिना जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती। ना जाने कब से हम पानी बचाने की बात कहते आ रहे हैं लेकिन अब तक हम वास्तव में पानी के भविष्य के प्रति उदासीन ही हैं। जल के अत्यधिक दोहन से दिन-प्रतिदिन जल का संकट गहराता जा रहा है। आज भारत ही नहीं अपितु विश्व के अधिकतर देश जल संकट की समस्या का सामना कर रहे हैं। यों तो विश्व के क्षेत्रफल का 70 प्रतिशत भाग जल से ही भरा हुआ है लेकिन इसका 2.5 प्रतिशत भाग ही मानव उपयोग के लायक है। शेष जल लवणीय होने के कारण न तो मानव द्वारा निजी उपयोग में लाया जा सकता है और न ही इससे कृषि कार्य हो सकता है। उपयोग हेतु 2.5 प्रतिशत जल में से 1 प्रतिशत जल ठंडे क्षेत्रों में हिम अवस्था में है। इसमें से भी 0.5 प्रतिशत जल नमी के रूप में अथवा गहरे जलाशयों के रूप में है, जिसका उपयोग विशेष तकनीक के बिना संभव ही नहीं है। इस प्रकार कुल जल का मात्र 1 प्रतिशत जल ही मानव के उपयोग हेतु बचता है। इसी 1 प्रतिशत जल से विश्व के 70 प्रतिशत कृषि क्षेत्र की सिंचाई होती है तथा विश्व की 80 प्रतिशत आबादी को अपने दैनिक क्रिया-कलापों तथा पीने के लिए निर्भर रहना पड़ता है। इससे ही बड़े उद्योग तथा कल-क्रारखाने भी अपना हिस्सा लेते हैं।

आजकल औद्योगीकरण के कारण जल प्रदूषण की समस्या व जनसंख्या वृद्धि तथा पानी की खपत बढ़ने के कारण दिन-प्रतिदिन जल चक्र असंतुलित होता जा रहा है।

## भारत में जल संकट की स्थिति

प्राचीन समय में पानी के लिहाज से सबसे अधिक समृद्ध क्षेत्र भारतीय उपमहाद्वीप को ही समझा जाता था। लेकिन आज स्थिति यह है कि विश्व के अन्य देशों की तरह भारत में भी

जल संकट की समस्या ज्वलत है। यह सचमुच विडंबना है कि जिस ग्रह का 70 प्रतिशत हिस्सा पानी से घिरा हो, वहां आज स्वच्छ जल की उपलब्धता एक बड़ा प्रश्न बन गया है। भारत में तीव्र नगरीकरण से तालाब और झीलों जैसे परंपरागत जलस्रोत सूख गए हैं। उत्तर प्रदेश में 36 जिले ऐसे हैं, जहां भूजल स्तर में हर साल 20 सेंटीमीटर से ज्यादा की गिरावट आ रही है। उत्तर प्रदेश के इन विभिन्न जनपदों में प्रतिवर्ष पोखरों का सूख जाना, भूजल स्तर का नीचे भाग जाना, बांगलुरु में 262 जलाशयों में से 101 का सूख जाना, दक्षिणी दिल्ली क्षेत्र में भूमिगत जलस्तर 200 मीटर से नीचे चला जाना, चेन्नई और उसके आसपास के क्षेत्रों में प्रतिवर्ष 3 से 5 मीटर भूमिगत जलस्तर में कमी, जल संकट की गंभीर स्थिति की ओर ही संकेत करते हैं।

केंद्रीय भूजल बोर्ड के द्वारा विभिन्न राज्यों में कराए गए सर्वेक्षण से भी यही साबित होता है कि इन राज्यों के भूजल स्तर में 20 सेंटीमीटर प्रतिवर्ष की दर से गिरावट आ रही है।

एक अनुमान के अनुसार भारत के प्रमुख 10 बड़े शहरों में कुल पेयजल की मांग 14,000 करोड़ लीटर के लगभग है, परंतु उन्हें मात्र 10,000 करोड़ लीटर जल ही प्राप्त हो पाता है। भारत में वर्तमान में प्रतिव्यक्ति जल की उपलब्धता 2,000 घनमीटर है, लेकिन यदि परिस्थितियां इसी प्रकार रहीं तो अनुमानतः अगले 20-25 वर्षों में जल की यह उपलब्धता घटकर मात्र 1,500 घनमीटर ही रह जाएगी। जल की उपलब्धता का 1,680 घनमीटर से कम रह जाने का अर्थ है पीने के पानी से लेकर अन्य दैनिक उपयोग तक के लिए जल की कमी हो जाएगी। इसी के साथ सिंचाई के लिए पानी की उपलब्धता न रहने पर खाद्य संकट भी उत्पन्न हो जाएगा।

## जिम्मेदार कारक

जल संकट की समस्या कोई ऐसी समस्या नहीं है जो मात्र एक दिन में ही उत्पन्न हो गई हो, बल्कि धीरे-धीरे उत्पन्न हुई इस समस्या ने आज विकास रूप धारण कर लिया है। इस समस्या ने आज भारत सहित विश्व के अनेक देशों को बुरी तरह से प्रभावित किया है। जल का संकट का अर्थ केवल इतना ही नहीं है कि सतत दोहन के कारण भूजल स्तर लगातार गिर रहा है, बल्कि जल में शामिल होता घातक रासायनिक प्रदूषण, फिजूलख़र्ची की आदत जैसे अनेक कारक हैं, जो सभी लोगों को आसानी से प्राप्त हो सकने वाले जल की प्राप्त्या के मार्ग में बाधाएं खड़ी कर रहे हैं।

**जल संकट के समाधान हेतु किए गए प्रयास**

**- राष्ट्रीय जल नीति, 1987 :** सर्वप्रथम वर्ष 1987 में एक राष्ट्रीय जल नीति स्वीकार की गई। इस नीति के अंतर्गत जलस्रोतों के न्यायोचित दोहन एवं समान वितरण के साथ जल संरक्षण की विभिन्न योजनाएं चलाई गई।

**- जल संसाधनों को प्रदूषण मुक्त बनाने के लिए व जल संकट को दूर करने के उद्देश्य से निम्न योजनाएं चलाई जा रही हैं :** गंगा कार्ययोजना (1985 से), यमुना कार्ययोजना, राष्ट्रीय नदी संरक्षण कार्ययोजना (1995 से), राष्ट्रीय झील संरक्षण कार्ययोजना आदि।

**राष्ट्रीय जल नीति, 2002 :** राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद द्वारा 1 अप्रैल, 2002 को राष्ट्रीय जल नीति, 2002 को स्वीकृति प्रदान की गई। इस नीति में जल संरक्षण के परंपरागत तरीकों और मांग के प्रबंधन को महत्वपूर्ण तत्व के रूप में स्वीकार किया गया। साथ-ही-साथ इसमें पर्याप्त संस्थागत प्रबंधन के जरिये जल के पर्यावरण

- पक्ष एवं उसकी मात्रा एवं गुणवत्ता के पहलुओं का भी समन्वय किया गया। राष्ट्रीय जल नीति, 2002 में नदी जल एवं नदी भूमि संबंधी अतिरिक्त विवादों को निपटाने के लिए नदी बेसिन संगठन गठित करने पर भी बल दिया गया।
- **राष्ट्रीय जल बोर्ड :** राष्ट्रीय जल नीति के कार्यान्वयन की प्रगति की समीक्षा करने और इसकी जानकारी समय-समय पर राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद को देने के लिए जल संसाधन मंत्रालय के सचिव की अध्यक्षता में भारत सरकार ने सितंबर 1990 में राष्ट्रीय जल बोर्ड का गठन किया।
  - **राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय (एनआरसीडी) :** राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय, राज्य सरकारों को सहायता देकर राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना (एनआरसीपी) एवं राष्ट्रीय झील संरक्षण योजना (एनएससीपी) के तहत नदी एवं झील कार्ययोजनाओं के क्रियान्वयन में लगा हुआ है। राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय का मुख्य उद्देश्य प्रदूषण को रोकने के उपायों के माध्यम से नदियों के पानी की गुणवत्ता में सुधार लाना है। क्योंकि ये नदियां हमारे देश में पानी का मुख्य स्रोत हैं, अतः पानी की गुणवत्ता में सुधार लाकर ही इसे प्रयोग करने व पीने योग्य बनाया जा सकता है व जल संकट से बचा जा सकता है। अब तक 35 नदियों को इस कार्यक्रम के तहत शामिल किया जा चुका है।
  - **भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण की सलाहकार परिषद :** सरकार ने वर्ष 2006 में जल संसाधन मंत्री की अध्यक्षता में भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण की सलाहकार परिषद का गठन किया। इस परिषद का मुख्य कार्य सभी हितधारियों में भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण के विचार को लोकप्रिय बनाना है।
  - **गहरे कुओं के ज़रिये भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण की योजना :** भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण की सलाहकार परिषद के अनुसरण में ही यह योजना आंध्र प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान और तमिलनाडु में चलाई जा रही है। इस योजना के अंतर्गत राज्यों में 1,180 अतिशोषित, संकटग्रस्त और अर्द्धसंकटग्रस्त प्रखंडों वाले 146 ज़िले शामिल किए गए हैं।
- **भूमि जल संवर्धन पुरस्कार और राष्ट्रीय जल पुरस्कार :** जल संसाधन मंत्रालय ने वर्ष 2007 में 18 भूमि जल संवर्धन पुरस्कार शुरू किए हैं, जिनमें एक राष्ट्रीय जल पुरस्कार भी है। इन पुरस्कारों को प्रदान करने का एकमात्र उद्देश्य लोगों को वर्षा जल संचयन और कृत्रिम भूजल पुनर्भरण के ज़रिये भूमि जल संवर्धन के लिए प्रेरित करना है।
- **मिशन क्लीन गंगा :** गंगा नदी को बचाने के लिए वर्ष 2009 में राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन प्राधिकरण का गठन किया गया था। इसकी पहली बैठक में गंगा नदी को प्रदूषण से बचाने के लिए 'मिशन क्लीन गंगा' नामक महत्वाकांक्षी परियोजना आंभ करने का निर्णय लिया गया है। इस मिशन का मुख्य लक्ष्य सीवेज जल का शोधन करना और औद्योगिक क्लचरे को गंगा में मिलने से रोकना है ताकि निकट भविष्य में जल संकट से बचा जा सके। चालू वित्तीय वर्ष में भी इस परियोजना के लिए केंद्र सरकार ने भारी बजटीय आवंटन किया है।
- **जल संचयन एवं संवर्धन परियोजना :** उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा शुरू की गई यह परियोजना मुख्य रूप से जल संकट की समस्या का समाधान करने हेतु प्रारंभ की गई है। इस परियोजना के अंतर्गत झीलों व तालाबों को गांवों में सिंचाई के मुख्य साधन के रूप में विकसित किया जाएगा। इस परियोजना के लिए राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार योजना के तहत धन जुटाने का कार्य किया जा रहा है।
- जल संकट के समाधान हेतु सुझाव**
- प्राथमिक स्तर से लेकर विश्वविद्यालय स्तर तक के शैक्षिक पाठ्यक्रम में अनिवार्य रूप से ऐसे अध्यायों को सम्मिलित किया जाना चाहिए जिनसे छात्रों को जल संकट एवं इसके संरक्षण के उपायों के बारे में जानकारी प्राप्त हो सके जिसके परिणामस्वरूप छात्र जल संकट के प्रति जागरूक होकर इसे कम करने में सहयोग कर सकें।
  - विद्यालय एवं विश्वविद्यालय स्तर पर समय-समय पर जल संकट जैसे ज्वलंत विषयों पर राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन कराया जाना चाहिए।
  - वाराणसी में गंगा नदी को प्रदूषण मुक्त करने के लिए बीएचयू प्रौद्योगिकी संस्थान, वाराणसी के छात्रों द्वारा जिस प्रकार से नगरीय स्तर पर गंगा नदी की साफ़-सफ़ाई का अभियान चलाया गया है ठीक उसी प्रकार के अभियान विभिन्न विद्यालयों व विश्वविद्यालयों के छात्रों द्वारा अन्य स्थानों पर भी शुरू किए जाने चाहिए।
  - विद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों में प्रत्येक वर्ष जल संकट को कम करने में सहयोग देने वाले शिक्षकों व विद्यार्थियों को पुरस्कृत किया जाना चाहिए ताकि अन्य लोग भी इस समस्या के प्रति जागरूक हो सकें व जल संकट को दूर करने में सहयोग कर सकें।
  - शैक्षिक रेडियो के माध्यम से समय-समय पर जल संकट को कम करने के सुझावों से संबंधित कार्यक्रमों का प्रसारण किया जाना चाहिए।
  - शैक्षिक दूरदर्शन पर जल संकट के कारण निकट भविष्य में उत्पन्न होनी वाली विभिन्न प्रकार की समस्याओं व उनसे बचाव संबंधित लघु नाटिका व डाक्यूमेंट्री फ़िल्म आदि का प्रसारण किया जाना चाहिए।
  - जल संकट के समाधान व भूजल की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए वर्षा जल संचयन के प्रयोग को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। क्योंकि यह इस समस्या का बहुत ही सरल व सस्ता उपाय है।
  - बड़ी नदियों की नियमित सफ़ाई की जानी चाहिए क्योंकि बड़ी नदियों के जल का शोधन करके उसे पेयजल के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।
  - अधिक-से-अधिक वृक्ष लगाए जाने चाहिए।
  - तालाबों, नदियों अथवा समुद्र में क्लचर नहीं फेंकना चाहिए।
  - घर की छत पर वर्षा का जल एकत्र करने के लिए एक या दो टंकी बनाकर उन्हें मजबूत जाली या फ़िल्टर कपड़े से ढंककर जल संरक्षण किया जा सकता है। इसी प्रकार जल संरक्षण की अन्य सरल विधियों का प्रयोग करके जल संकट की समस्या का समाधान किया जा सकता है। □
- (लेखिका काशी हिंदू विश्वविद्यालय के शिक्षा संकाय में शोधछात्रा हैं।  
ई-मेल: kanaksharma3@gmail.com)

# प्रकृति से लिया, उसे लौटाना होगा

जल संकट को लेकर हमें हाथ पर हाथ धरकर नहीं बैठ जाना चाहिए।  
इससे हमें निपटना होगा, क्योंकि तभी हमारा आज और कल सुरक्षित रहेगा।  
इसके लिए कई वैज्ञानिक तरीके हैं जिनमें सबसे कारगर है वर्षा जल संरक्षण

**इ**कई देशों में वर्षा जल संरक्षण पर काफी काम किया जा रहा है। सबाल है कि क्या भारत में इसे प्रोत्साहित और प्रेरित नहीं किया जा सकता? वर्षा जल संरक्षण का अपने देश में भी वैसे ही प्रोत्साहन की ज़रूरत है, जैसा कि विदेशों में है। यह सुनने में तो बहुत जटिल तकनीक लगती है, लेकिन है बेहद आसान। इसका मकसद यही है कि बरसात के पानी को व्यर्थ बहने से रोका जाए और उसे छातों के ज़रिये इस तरह से संग्रहित किया जाए कि उसका फिर से इस्तेमाल संभव हो सके। ऐसा भूगर्भीय जल भंडारों को भरकर, बोरवेल-कुओं को चार्ज करके या किसी टैंक इत्यादि में पानी को एकत्र कर किया जा सकता है। आज के हालात में यह न केवल ज़रूरी है, बल्कि हम सभी के लिए बेहद फायदेमंद भी है। हमने पानी का अंधाधुंध दोहन किया जिससे भूगर्भीय जल के भंडार लगातार खाली होते गए। यही स्थिति जारी रही तो जल्दी ही धरती भूगर्भीय जल भंडारों से विहीन हो जाएगी। हम भूजल का उपयोग भी करते रहें और भंडार खाली भी न हों, इसके लिए ज़रूरी होगा कि उनमें कम-से-कम उतना पानी तो पहुंचता ही रहे, जितना हम दोहन कर रहे हैं। यह वर्षा जल संरक्षण से ही संभव है।

छत के पानी को हैंडपंप या कुएं के माध्यम से भूगर्भ में डाला जा सकता है। वर्षा जल संरक्षण में सबसे आसान दो तरीके हैं। एक, छत के बरसाती पानी को गड्ढे या खाई

के ज़रिये सीधे ज़मीन के भीतर उतारना तथा दूसरा छत के पानी को किसी टैंक में एकत्र करके सीधा उपयोग करना। एक हजार वर्ग फीट की छत वाले छोटे मकानों के लिए यह तरीका बहुत ही उपयुक्त है। बरसात के मौसम में इस छोटी-सी छत से लगभग एक लाख लीटर पानी ज़मीन के भीतर उतारा जा सकता है। इसके लिए सबसे पहले ज़मीन में 3 से 5 फीट चौड़ा और 6 से 10 फीट गहरा गड्ढा खोदना होगा। खुदाई के बाद इसमें सबसे नीचे मोटे पथर (कंकड़), बीच में मध्यम आकार के पत्थर (रोड़ी) और सबसे ऊपर बारीक रेत

या बजरी डाल दी जाती है। यह तरीका फिल्टर का काम करता है। छत से पानी एक पाइप के ज़रिये गड्ढे में उतार दिया जाता है। गड्ढे से पानी धीरे-धीरे छनकर ज़मीन के भीतर चला जाता है। इसी तरह फिल्टर के ज़रिये पानी को टैंक में भी एकत्र किया जा सकता है। निम्नलिखित तरीके से भी वर्षा जल को संग्रहित किया जा सकता है :

- **सीधे ज़मीन के अंदर :** इसमें बरसाती पानी को एक गड्ढे के ज़रिये सीधे धरती के भूगर्भीय जल भंडार में उतार दिया जाता है।
- **खाई बनाकर रिचार्जिंग :** बड़े संस्थानों के परिसर की दीवार के पास बड़ी नालियां बनाकर पानी को ज़मीन के भीतर उतारा जाता है।
- **कुओं में पानी उतारना :** छत के बरसाती पानी को पाइप के ज़रिये घर के या पास के कुएं में उतारा जाता है। इस तरीके से न केवल कुआं रिचार्ज होता है, बल्कि कुएं से पानी ज़मीन के भीतर भी चला जाता है।
- **टैंक में जमा करना :** भूगर्भीय जल भंडार को रिचार्ज करने के अलावा छत से बरसाती पानी को सीधे किसी टैंक में भी जमा किया जा सकता है।

वर्षा जल संरक्षण को कई देशों में सफलता के साथ आजमाया जा चुका है। अब बारी भारत की है। जल संकट की समस्या से निपटने के लिए इसे अमल में लाना ही होगा। □

## मुख्य बिंदु

- एक हजार वर्ग फीट की छत से एक बरसाती मौसम में लगभग एक लाख लीटर पानी ज़मीन के भीतर उतारा जा सकता है।
- वर्षा जल संरक्षण में 6.95 पीएच मान का पानी मिलता है जिसे पानी की गुणवत्ता के मामले में आदर्श माना जाता है।
- महज एक घंटे की बारिश का पानी उतारने पर ही लगभग सूख चुके कुएं या ट्यूबवेल फिर से पानी देने लगते हैं।
- ज़मीन के नीचे पानी कम होने से उसमें फ्लोराइड की मात्रा बढ़ती जा रही है। वर्षा जल संरक्षण के ज़रिये इस समस्या पर नियंत्रण पाया जा सकता है।
- यह इतनी आसान तकनीक है कि इसमें केवल पीवीसी पाइप और फिल्टर की ज़रूरत पड़ती है।

# घाटी में ग्रूंजी नयी सदा, कश्मीर कॉलिंग

250 कर्मचारियों से लैस कश्मीर के पहले बीपीओ में कामकाज शुरू

## ● मसूद हुसैन

**सं**गीनों के साथ में रहने वाली कश्मीर घाटी में अब बीपीओ कर्मचारियों की आवाज गूंजा करेगी। 250 कर्मचारियों से लैस कश्मीर के पहले बीपीओ में कामकाज शुरू कर दिया है। तमाम चीजों के दुरुस्त तरीके से पटरी पर बैठाने के बाद अब एस्सार समूह की कंपनी एजिस अपने श्रीनगर बीपीओ को शुरू करने के लिए साझेदारों की तलाश कर रही है। उसने वोडाफोन एस्सार का पूर्वी उत्तर प्रदेश का ग्राहक कॉल ट्रैफ़िक संभालने के लिए उसके साथ पहले ही समझौता कर लिया है।

श्रीनगर सेंटर के प्रमुख उमर वानी के अनुसार, “शुरूआत में हम कुछ हफ्तों तक परीक्षण करने के लिए शाम के समय क्रीब चार घंटे का समय ले रहे हैं। ग्राहक कॉल ट्रैफ़िक का जिम्मा संभालने के लिए फ़िलहाल हम कम-से-कम दो अन्य कंपनियों से भी बातचीत कर रहे हैं।” एस्सार ग्रुप के राज्य प्रमुख ज़हूर ए मलिक ने कहा, “हमारे पास बेहतरीन प्रौद्योगिकी है और हम हर तरह का कामकाज संभाल सकते हैं, लेकिन शुरूआत के लिए हम टेलिकॉम क्षेत्र और बैंक आउटसोर्सिंग के काम पर गौर कर रहे हैं।” कंपनी जम्मू-कश्मीर में क्रामकाज के लिए तय 100 करोड़ रुपये का एक चौथाई हिस्सा पहले ही खर्च कर चुकी है। मलिक ने कहा, “जुलाई तक हम इस इकाई को 41,000 वर्गफुट के भवन परिसर में 500 सीट तक प्रोन्नत करेंगे।”

जम्मू-कश्मीर में सात सेलफोन ऑपरेटरों के क्रीब 60 लाख उपभोक्ता मौजूद हैं। ऐसे में स्थानीय रूप से देखें तो यहां बड़ा क्रॉल सेंटर बाजार मौजूद है, लेकिन सभी ऑपरेटर अपने समझौते पहले ही कर चुके हैं। भारती एयरटेल ने अपनी फ़ैंचाइज़ी एक्सेस क्रम्युनिकेशन के साथ गठबंधन किया है जो 150 सीटों वाला क्रॉल सेंटर चलाती है। डिशनेट वायरलेस ने ऑशियानिक से हाथ मिलाया है जो जम्मू में स्थित 30 सीटर बीपीओ है। वोडाफोन अपना ट्रैफ़िक चंडीगढ़ बीपीओ इंटेलनेट को भेजती है। शेष ऑपरेटर उन बीपीओ को यह जिम्मा सौंपती हैं जिन्हें उन्होंने अपना मुख्य क्रामकाज दिया है।

एजिस के एक अधिकारी ने कहा, “हमने कुछ ऑपरेटरों के सामने कॉर्पोरेट स्तर पर यह मुद्दा उठाया था और सुझाव दिया था कि जब वे स्थानीय आधार पर एसा कर सकते हैं तो स्थानीय ट्रैफ़िक को बाहर भेजना आर्थिक रूप

से सही विकल्प नहीं है।” फ़िलहाल 230 लोगों की ज़रूरत है उन्होंने शुरूआत के लिए 132 नियुक्तियां की हैं।

एजिस के मानव संसाधन विभाग के लिए लोगों को चुना अद्भुत अनुभव रहा। तुफ़ेल हुसैन ने कहा, “हमने कोई विज्ञापन नहीं दिया था और ज़बानी प्रचार के बूते हमें 1,300 युवाओं के बायोडाटा मिले। ये सभी स्नातक हैं और कंप्यूटर की तालीम भी रखते हैं। हमने केवल 200 लोगों को छांटा, लेकिन जानकारों ने हमें बताया कि वे सभी टीम लीडर बनने की क्षमता रखते हैं।” चुने गए कर्मचारियों को वोडाफोन का क्रारोबार संभालने का प्रशिक्षण दिया जा रहा है। यह इकाई दिल्ली-एनसीआर में काम कर रहे सैकड़ों कश्मीरियों को अपने घर लौटने की दावत दे रही है। वास्तव में जो टीम बीपीओ का जिम्मा संभाल रही है उसे उन लोगों में से चुना गया है जो बाहर काम कर चुके हैं। उमर ने टीम लीडर बनने के लिए बारक्लेज का साथ छोड़ दिया।

मानव संसाधन की अगुवाई करने के लिए परवेज़ सरफ़राज ने विप्रो से इस्टीफ़ा दिया। एक अधिकारी ने स्वीकार किया कि पैकेज में कुछ अंतर ज़रूर हो सकता है लेकिन घर पर काम करने से बेहतर और क्या होगा। एचसीएल के लिए काम करने वाले सब्द अंदलीब का कहना है, “इसे क्रामयाब बनाने में हमारा फ़ायदा जुड़ा है।” □

(इकोनॉमिक टाइम्स से साभार)



श्रीनगर के बाहरी इलाक़े में स्थित एक खेत में स्ट्रॉबरी तोड़ते किसान

## संशोधित सायलेंसर

**भगवान सिंह** वैसे तो एक छात्र हैं परंतु उन्होंने अनेक अभिनव और नवाचारी प्रयोग किए हैं और उनके पास ढेरों नये विचार हैं। उनके नवाचारी आविष्कारों में सबसे उपयोगी संशोधित सायलेंसर और बायु इंटेक प्रणाली है। यह दो पहिया वाहनों के लिए बहुत उपयोगी है। ग्राम कोटरा के कैलाश नारायण विश्वकर्मा और कलाबाई के घर जन्मे भगवान सिंह की पारिवारिक पृष्ठभूमि अत्यंत साधारण है।

भगवान सिंह बचपन में बहुत शर्मिले और शांत स्वभाव के थे। उनके पास एक छोटा-सा बॉक्स था, जिसमें वे हर वह वस्तु संभालकर रखा करते थे, जो उनके रचनात्मक कार्यों के लिए उपयोगी हो सकती थी। कहीं भी कोई ऐसी वस्तु उन्हें दिखती जो लगता कि यह कभी उनके काम आ सकती है, तो उसे संभालकर वे उस बक्से में रख देते। उन्हें टेप रिकॉर्डर और इसी प्रकार के अन्य विद्युत के उपकरण के नमूने बनाने की बातें अच्छी तरह से याद हैं। जब वे नौवीं कक्षा में थे, उन्होंने एक राज्यस्तरीय विज्ञान प्रदर्शनी में भाग लिया। प्रदर्शनी में उन्होंने एक जेसीबी क्रेन का नमूना बनाकर प्रदर्शित किया, जिसकी खूब सराहना हुई और इसके लिए राज्यस्तरीय पुरस्कार भी उन्हें प्रदान किया गया। इसी के साथ उनकी जिंदगी बदल गई। अकस्मात ही वे प्रसिद्ध हो गए और विद्यालय के सभी लोग उन्हें जानने लगे। अच्छे 'प्रोजेक्ट्स' बनाने के उनके कौशल की प्रशंसा होने लगी। इससे आमदनी का एक जरिया भी उनके हाथ लग गया। वे छात्रों के लिए विज्ञान के 'प्रोजेक्ट्स' तैयार करने लगे और इससे प्राप्त आय से वे अपनी पढ़ाई का खर्च निकालते और अपने नये-नये प्रयोगों

के लिए पैसे जुटाते।

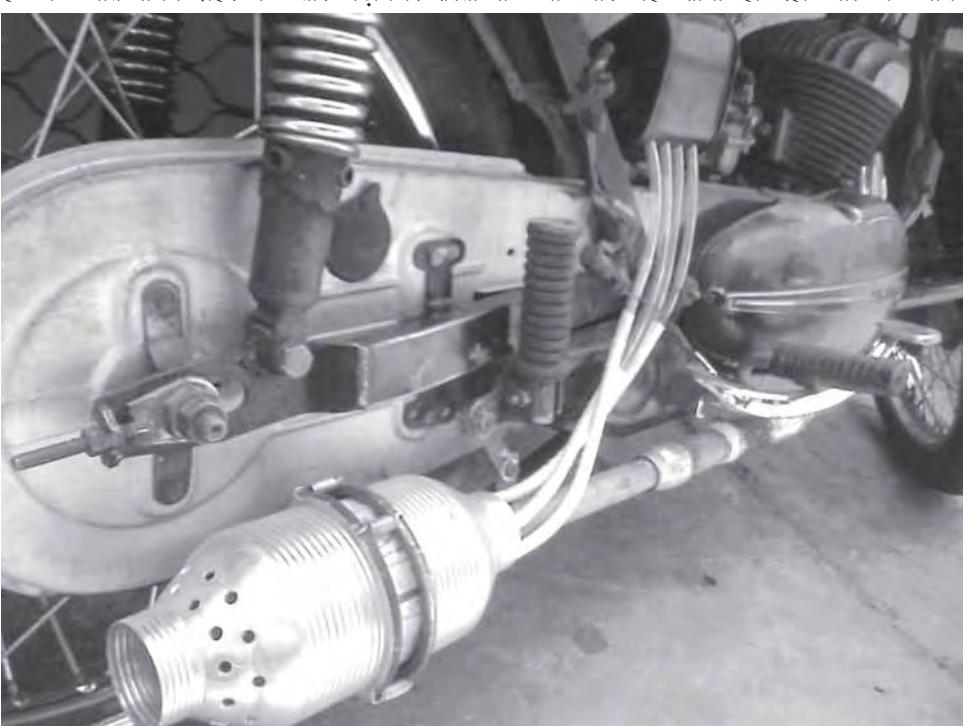
बारहवीं कक्षा के बाद, वर्ष 2003 में उन्होंने इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा की तैयारी के सिलसिले में पढ़ाई बंद कर दी। परंतु इसमें सफलता न मिलने पर सन् 2004 में उन्हें स्नातक पाठ्यक्रम में प्रवेश लेना पड़ा। अपनी तैयारियों के सिलसिले में उन्होंने राज्य सरकार द्वारा संचालित जवाहर लाल भवन में 'हॉबी क्लासेज' के तौर पर इलेक्ट्रॉनिक्स का चुनाव किया। उन्हें वहां कुछ शिक्षक मिले जिन्होंने और कई प्रयोगों और नवाचारों के लिए उन्हें प्रेरित किया। उनके विद्यालय के शिक्षक और एनसीसी समन्वयक ने भी उनको काफ़ी सहयोग व समर्थन दिया तथा मार्गदर्शन किया।

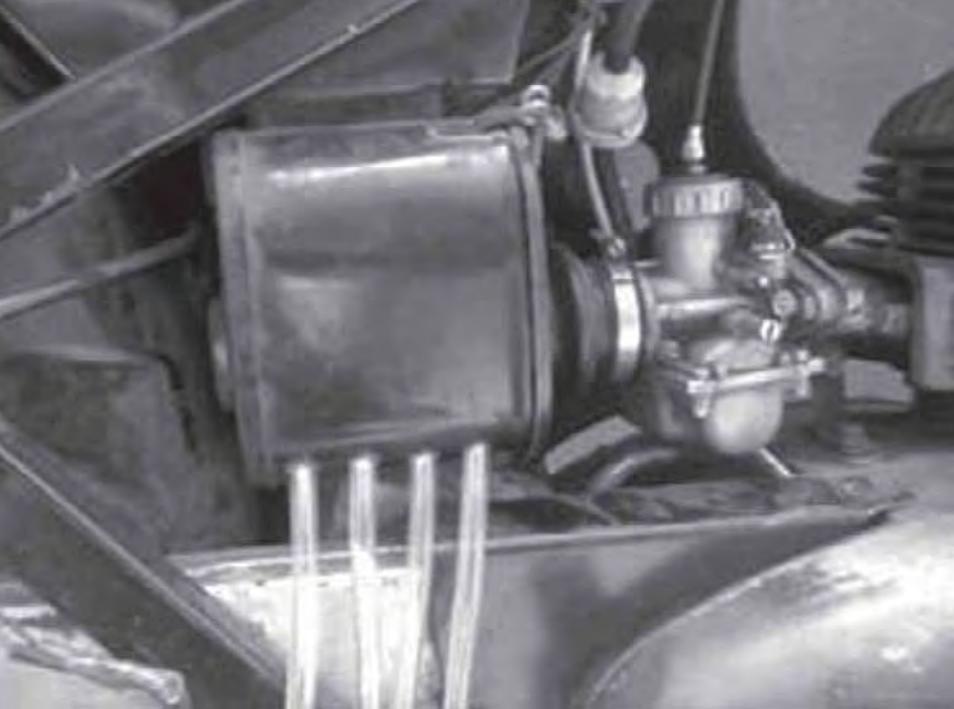
### दो पहिया सायलेंसर में सुधार

भगवान सिंह को भोपाल में अपने कॉलेज जाते समय शहर के उत्तर-चाहवभरे रास्तों से

गुजरना होता था। इसी दौरान उन्होंने ई-बाइसिकल का इस्तेमाल शुरू किया। अपनी बाइसिकल में उन्होंने एक डायनमों लगाया जो बैटरी को चार्ज करता था। बैटरी से प्राप्त होने वाली शक्ति का प्रयोग आवश्यकतानुसार बाइसिकल चलाने के लिए किया जाता था। परंतु उनकी बाइसिकल के साथ समस्या यह थी कि डायनमों के इस्तेमाल के कारण प्रतिरोध बढ़ जाता था और पैडल चलाने के लिए अधिक ताक़त लगानी पड़ती थी। अपनी बाइसिकल चलाते और उस पर काम करते हुए, भगवान प्रायः दो पहिया वाहनों का माइलेज बढ़ाने के बारे में सोचा करते ताकि उसे चलाने की लागत में कमी आ सके और पैसे तथा ईधन की बचत हो सके।

भगवान ने देखा कि वाहन की निकासी गैसों की ऊषा का कोई इस्तेमाल नहीं हो रहा था और वह जाया हो रही थी। वे उसके





इस्टेमाल के तौर-तरीकों के बारे में सोचने लगे। उन्हें लगा कि 'इंटेक' वायु को यदि पूर्व में ही गर्म किया जाए तो इससे उसकी दहन दक्षता में वृद्धि होगी और माइलेज़ में भी। उन्होंने निकासी गैसों की ऊष्मा के इस्टेमाल के लिए दो बार नमूने तैयार करने की कोशिश की, परंतु उनके दोनों प्रयास विफल रहे। थोड़ा और परिश्रम करने के बाद, तीसरे प्रयास में वे एक ऐसा नमूना विकसित करने में कामयाब हो गए जो इंटेक वायु को पूर्व में ही गर्म कर सकता था और ऊष्मा पाकर आशिक रूप से चार्ज (आवेशित वायु एवं ईधन का मिश्रण) हो सकता था। उन्होंने अपने भाई के मॉपेड (हीरोपुक) के सायलेंसर को हटाकर संशोधित सायलेंसर लगा कर स्वयं उसका परीक्षण किया। उन्होंने अपने सायलेंसर के साथ और उसके बगैर भी मॉपेड चलाकर देखा। संशोधित सायलेंसर के साथ मॉपेड चलाने से माइलेज़ में लगभग 25 प्रतिशत की वृद्धि पाई गई।

#### संशोधित सायलेंसर

दो पहिया वाहन के सायलेंसर में सुधार कर यह नया प्रयोग किया गया है जिसमें निकासी गैस का इस्टेमाल आशिक रूप से वायु को पूर्व में ही गर्म (प्री-हीट) करने के लिए किया जाता है और उस ऊष्मा का उपयोग इंजन को आवेशित करने के लिए किया जाता है जिससे उसकी दहन दक्षता में वृद्धि हो सके। इससे माइलेज़ (दूरी प्रतिलीटर ईधन) में 25 से 30 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई।

किया है। वे एक सतत नवाचारी हैं और निरंतर कुछ न कुछ नया सोचते और करते रहते हैं। उन्होंने अनेक विचारों और नवाचारों का योगदान किया है। इनमें से कुछ का उल्लेख अग्रलिखित है :

**फ्रंट व्हील ड्रिवेन ई-बाइसिकल** (अगले पहिये से खींचने वाली बाइसिकल) – यह एक बैटरी चालित बाइसिकल है जिसके अगले पहिये को ऊर्जा दी जाती है। इसे बैटरी अथवा पैरों, दोनों से चलाया जा सकता है। परंतु, इसमें अभी और सुधार की ज़रूरत है। स्ट्रीयरिंग और ब्रेक संबंधी कुछ समस्याओं का निराकरण होना अभी बाकी है।

**बहुउद्देशीय जॉगिंग मशीन** – यह मशीन कसरत के अलावा बिजली उत्पादन के काम भी आती है जिसे बैटरियों में भंडारित किया जा सकता है। यह कोई सर्वथा नया विचार नहीं है और एनआईएफ के आंकड़ा कोष (डाटाबेस) में इस प्रकार के अनेक संदर्भों का उल्लेख मिलता है। इंटरनेट पर भी इस प्रकार की कुछ सूचनाएं उपलब्ध हैं।

**विद्युत नियंत्रण बोर्ड** (पटल) – यह एक प्रकार का विद्युत परिपथ है जो वोल्टेज में उतार-चढ़ाव पर विद्युत आपूर्ति को रोक देता है। किसी उपकरण से इस यंत्र को जोड़ने पर यह प्रणाली पूर्व निर्धारित भार से अधिक भार बढ़ने पर विद्युत आपूर्ति रोक देती है। यह प्रौद्योगिकी संभवतः उपलब्ध तो है, परंतु न तो उद्योगों में और न ही घरों में इसका अधिक इस्टेमाल हो रहा है।

इन सबके अतिरिक्त भगवान सिंह ने पूर्व निर्धारित भार के अनुसार किसी यंत्र को चालू/बंद करने वाली एक समय-निर्धारण प्रणाली का भी विकास किया है। विद्युत संयोजनों हेतु केंद्रीकृत नियंत्रण प्रणाली, चोरी की सूचना देने वाली प्रणाली, मोटर चालित लकड़ी काटने का यंत्र आदि भी उन्होंने विकसित किए हैं।

एनआईएफ ने उनके कुछ नवाचारों का नमूना तैयार करने में मदद के अलावा, हैंड ग्राइंडर, वेल्डिंग स्टेशन आदि जैसी कुछ बुनियादी फैब्रिकेशन मशीनों के लिए भी सहयोग प्रदान किया है। उनके कार्यों को स्थानीय समाचार पत्रों के अलावा सहारा समय, सी-टीवी, भास्कर टीवी और राज न्यूज़ में भी स्थान मिला है। □

## बिजली न डीजल, फिर भी सिंचाई

● बाबा मायाराम

**आ**मतौर पर बिना बिजली, डीजल इंजन या पशुधन की ऊर्जा के खेतों की सिंचाई करना मुश्किल है लेकिन सतपुड़ा के घने जंगलों में स्थित दो गांव के लोगों ने यह कर दिखाया है। अपनी कड़ी मेहनत, कौशल और सूझबूझ से वे पहाड़-जंगल के नदी-नालों से अपने खेतों तक पानी लाने में क्रामयाब हुए और अनाज पैदा करने लगे हैं। जंगल पर आधारित जीवन से खेती की ओर मुड़े आदिवासी भरपेट भोजन करने लगे हैं। लेकिन उनकी मुसीबतों का दौर थमा नहीं। सतपुड़ा टाइगर रिजर्व के कोर एरिया की अधिसूचना जारी हो गई है। विस्थापन की तलवार इन दोनों गांवों समेत 75 गांवों पर लटकी है जिससे गांववालों में अपने भविष्य को लेकर असमंजस और अनिश्चय बना हुआ है।

होशंगाबाद जिले के पिपरिया विकासखंड में सतपुड़ा के घने जंगलों के बीच बसे वनग्राम राईखेड़ा में प्यासे खेतों को पानी पिलाने की पहल करीब 20 पहले शुरू हुई, जब गांव के 16 लोगों ने गांजाकुंवर नामक नदी से पानी लाने का बीड़ा उठाया। यह काम आसान नहीं था। खेतों से नदी की दूरी लगभग 5 किलोमीटर थी, जिसके बीच नाली का निर्माण कार्य करना आवश्यक था। लेकिन इन संकल्पवान लोगों की माली हालत अच्छी नहीं थी। वे खुद मजदूरी कर गुजारा करते थे। इस सामुदायिक स्वैच्छिक काम में ज्यादा समय लगने से उनके सामने रोजी-रोटी का संकट पैदा हो रहा था क्योंकि इससे उन्हें आर्थिक मदद नहीं मिलती थी, उल्टे अपने संसाधन इसमें लगाने पड़ रहे थे। इसके लिए कुछ कर्ज भी लिया गया। शुरुआत में गांव के लोगों ने इस सार्थक पहल का मजाक उड़ाया। कुछ ने कहा कि यह ऊंट



के पीछे नशेनी (सीढ़ी) लगाने का काम है, जो असंभव है। यानी पहाड़ से खेतों तक पानी लाना टेढ़ी खीर है। फिर भी उन्होंने हिम्मत नहीं हारी और यह काम जारी रखा।

इस जनोपयोगी पहल से सक्रिय रूप से जुड़े लालजी कहते हैं कि “हमने इस काम की प्रेरणा गांव के ही एक बुजुर्ग से ली थी जिन्होंने एक अन्य नदी से अपने खेत तक पानी लाने का काम किया था। यह बात क़रीब 40-45 साल पुरानी है। फिर हम 16 लोगों ने इस काम को करने की ठानी जिसे हमने एक साल में पूरा कर लिया। जिन लोगों को शुरू में हम पर इस काम को करने का विश्वास नहीं हो रहा था, बाद में वे भी हमारे साथ हो गए।

इस इलाके की दो भौगोलिक विशिष्टताओं ने इसमें मदद की। एक तो पहाड़ी ढलान होने

के कारण गांजाकुंवर नदी में थोड़ा ऊपर जाने पर ऐसी जगह मिल गई, जो गांव के खेतों से ऊंची थी। वहां पथर का छोटा-सा बांध बनाने पर पानी को नालियों में मोड़कर गुरुत्वाकर्षण बल से ही खेतों में पहुंचाया जा सकता था। दूसरे, इस नदी में साल में आठ-नौ महीने पानी बहता रहता था। जंगलों के बीच होने के कारण पानी की धारा बहती रहती थी।

जंगल और पहाड़ के बीच स्थित गांजाकुंवर नदी से पानी लाने के लिए खेतों तक नाली बनाने का बड़ा और कठिन काम शुरू किया गया। ऊंची-नीची पथरीली जमीन में नाली निर्माण होने लगा। कहीं पर कई फुट गहरी खुदाई की गई तो कहीं पर बड़ी-बड़ी चट्टानों और पत्थरों को फोड़ा गया। कहीं पर पेड़ों के खोल से छोटा पुल बनाया गया तो कहीं नाली



से पहले की है। राईखेड़ा और आंजनदाना के बीच में भी कुछ मील का फ़ासला है। गांववासियों का कहना है कि यहां के पल्टू दादा ने बहुत समय पहले इसकी शुरुआत की थी। वे ढोर चराने का काम करते थे। और जब वे सतधारा नाले में ढोरों को पानी पिलाने ले जाते थे तब वे वहां पढ़े-पढ़े घटों सोचा करते थे कि काश! मेरे खेत में इस नाले का पानी पहुंच जाता, तो मेरे परिवार के दिन फिर जाते।

इसके लिए उन्होंने सतत प्रयास किए। शुरुआत में नदी पर दो बांध बांधें की कोशिश की पर वे कामयाब नहीं हुए। वे अपने काम में जुटे रहे और अंततः उन्होंने अपने बाड़े में पानी लाकर ही दम लिया। शुरुआत में उन्होंने सब्जियां लगाई- प्याज, भटा, टमाटर, आलू, मूली वगैरह। फिर गेहूं बोने लगे। पल्टू दादा के बेटे बदन सिंह ने बताया कि आज हम उनकी वजह से भूखे नहीं हैं, गांव भी समृद्ध है। पहले हम सिर्फ बारिश में कोदो, मक्का बोते थे। अब गेहूं-चना की फ़सल ले रहे हैं। गांव के लोगों को भी पानी मिल रहा है।

इस बहुमूल्य व सार्थक पहल में राईखेड़ा, आंजनदाना के बाद कोसमढोड़ा, तेंदूखेड़ा और नयाखेड़ा जैसे कुछेक गांव के नाम और जुड़ गए हैं। इस तरह प्यासे खेतों में पानी देकर अन्न उपजाने की यह पहल क्षेत्र में फैलती जा रही है। हालांकि आंजनदाना में पक्की नाली का निर्माण वन विभाग के द्वारा करवाया गया है लेकिन राईखेड़ा में यह काम अब तक नहीं हो पाया है। गांववालों का कहना है इसके लिए स्वीकृति मिल चुकी है फिर भी इसे लटकाया जा रहा है।

कुल मिलाकर, इस पूरी पहल से कुछ बातें साफ़तौर पर दिखाई देती हैं। एक तो यह पूरा काम प्रकृति और पर्यावरण से सामंजस्य बनाकर किया गया क्योंकि आदिवासियों का प्रकृति से गहरा रिश्ता है। वे जंगल और बन्य जीवों के सबसे क़रीब रहते आए हैं। उन्हें इसकी जानकारी है। इस पूरे काम में न तो परिवेश को नुक़सान पहुंचा, न जंगल को और न ही किसी बन्य जीव को। इसमें सिंचाई के लिए पानी लाने में किसी बिजली की ज़रूरत

भी नहीं पड़ी। लिहाजा बिजली के तार भी नहीं खींचे गए। और न ही डीजल इंजन की आवश्यकता पड़ी। कोई ध्वनि प्रदूषण भी नहीं हुआ। इस प्रकार प्रकृति, बन्य जीव और जंगल का संरक्षण करते हुए कृषि के लिए पानी की व्यवस्था करना संभव हुआ।

इससे यह भी ज़ाहिर होता है कि घने जंगलों में रहने वाले ग्रामवासियों के विकास और पर्यावरण संरक्षण में कोई टकराव होना ज़रूरी नहीं है। वन संरक्षण और बन्य प्राणी संरक्षण के लिए उन्हें हटाना ज़रूरी नहीं है। ऐसे तरीके खोजे जा सकते हैं, जिनसे दोनों उद्देश्य पूरे हो सकें। लेकिन विडंबना यह है कि बावजूद इसके सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान और सतपुड़ा टाइगर रिजर्व के अधिकारी इन्हें विस्थापित करने पर तुले हैं।

दूसरी बात यह है कि अगर मौका मिले तो बिना पढ़े-लिखे लोग भी अपने परंपरागत ज्ञान, अनुभव और लगन से जल प्रबंधन जैसे तकनीकी काम को बेहतर ढंग से कर सकते हैं, यह राईखेड़ा और आंजनदाना के काम से साबित होता है। कहां से और किस तरह से नाली के द्वारा पहाड़ के टेढ़े-मेढ़े रास्तों से पानी उनके खेतों तक पहुंचेगा, इसका पूरा अनुमान उन्होंने लगाया और इसमें वे कामयाब हुए। न तो उन्होंने इंजीनियर की तरह नाप-जोख की और न ही इस विषय पर किसी से तकनीकी जानकारी ली। अपने अनुभव से ही उन्होंने पूरा अनुमान लगाया, जो सही निकला।

तीसरी बात यह है कि सिंचाई व्यवस्था गांव की सामूहिक पहल और प्रयास का परिणाम है। सरकारी योजनाओं एवं सरकारी धन से यह काम नहीं हुआ। सबसे बड़ी बात ग्रामीणों की कभी न हारने वाली हिम्मत और जिद थी जिसके कारण आज उनकी और उनके बच्चों की ज़िंदगी में आमूलचूल बदलाव आ गया है। कुल मिलाकर, यह कहा जा सकता है कि ऐसे गांवों को विस्थापित करना बिल्कुल भी उचित नहीं है। बल्कि इस तरह के और प्रयास करने की ज़रूरत है। बहरहाल, यह पहल सराहनीय होने के साथ-साथ अनुकरणीय भी है। □

(लेखिका स्वतंत्र पत्रकार और शोधकर्ता हैं।  
ई-मेल: babamayaram@gmail.co.in)

पर भूसे और मिट्टी का लेप चढ़ाया गया। पत्थरों की पिचिंग की गई, जिससे पानी का रिसाव न हो। और इस प्रकार, अंततः ग्रामवासियों को 5 किलोमीटर दूर से अपने खेतों तक पानी लाने में सफलता मिली। इस काम में महिलाओं ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया।”

पहाड़ से उतरे पानी से सूखे खेत तर हो गए। गेहूं और चने की हरी-भरी फ़सलें लहलहा उठीं। भुखमरी और कंगाली के दौर से गुज़र रहे कोरक आदिवासियों के पेट की आग शांत हो गई। लोगों के हाथों में पैसा आ गया। वे धान-धान्य से परिपूर्ण हो गए।

यहां सभी ग्रामवासियों को निःशुल्क पानी उपलब्ध है। पानी के वितरण में प्रायः किसी प्रकार के झगड़े नहीं होते हैं। अगर कोई छोटा-मोटा विवाद होता भी है तो उसे शांतिपूर्ण ढंग से सुलझा लिया जाता है। इस संबंध में लालजी का कहना है कि यहां सबके खेतों को पानी मिलेगा, यह तय है। यह हो सकता है कि किसी को पहले मिले और किसी को बाद में, पर मिलेगा सबको। फिर विवाद बेमतलब है। इसके अलावा, नाली मरम्मत का कार्य भी मिल-जुलकर किया जाता है। आज गांव में दो नालियां गांजाकुंवर नदी से और तीन नालियां कुंभाङ्गी नदी से आती हैं। कुल मिलाकर, पूरे गांव के खेतों में सिंचाई की व्यवस्था हो गई है।

राईखेड़ा की तरह वनग्राम आंजनदाना में भी इसी तरह की सामूहिक सिंचाई की व्यवस्था है। बल्कि आंजनदाना में यह व्यवस्था राईखेड़ा

# मरखाने की खेती से किसान हुए खुशहाल

● गोविन्द शर्मा

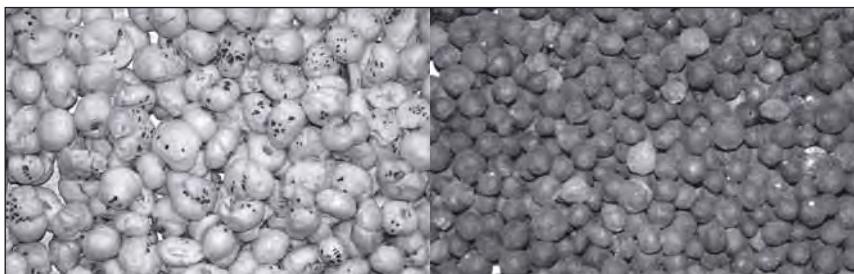
**म**खाने का उत्पादन उत्तरी बिहार के कुछ ज़िलों में बहुतायत रूप से होता है। इसकी मांग देश और विदेशों में काफ़ी है। इसका उत्पादन तालाबों और सरोवरों में ही होता है। दरभंगा और मधुबनी ज़िले में मखाना का उत्पादन अधिक होता है। इसका कारण यह है कि वहां हज़ारों की संख्या में छोटे-बड़े तालाब और सरोवर हैं जो वर्षपर्यंत भरे रहते हैं। जब देश के अधिकांश हिस्से पानी की कमी का शिक्कर हैं, उत्तरी बिहार देश के उन कुछ चुनिंदा अंचलों में हैं जहां पानी की कोई कमी नहीं है। इसलिए यहां ज़रूरत जल आधारित ऐसे उद्यमों को बढ़ावा देने की है जो रोज़गार देने के साथ-साथ जल की गुणवत्ता भी बनाए रखें।

दरभंगा के मनीगाढ़ी गांव के एक किसान नुउ झा चार एकड़ में बने तालाब के मालिक हैं। उनकी मखाना उत्पादन करने में काफ़ी रुचि

है। तीन-चार साल पहले वह दूसरों का तालाब पट्टा पर लेकर उसमें मखाना का उत्पादन करते थे। इसी तरह मधुबनी ज़िला के लखनौर प्रखंड के किसान रामस्वरूप मुखिया ने कुछ वर्ष पहले ही खेती छोड़ दी लेकिन उनका ध्यान मखाना की ओर गया और अब वे 3-4 टन मखाने का

1,000 किसान मखाने की खेती में लगे थे, वहीं आज मखाना उत्पादकों की संख्या साढ़े आठ हज़ार से ऊपर हो गई है। इससे मखाने का उत्पादन भी बढ़ा है। पहले जहां सिर्फ़ 5-6 हज़ार टन मखाने का उत्पादन होता था वहीं आज बिहार में 30 हज़ार टन से ऊपर मखाने का उत्पादन होने लगा है। यहां कुछ वर्षों में केवल उत्पादन ही नहीं बढ़ा है, बल्कि उत्पादकता भी 250 किलोग्राम प्रतिएकड़ की जगह अब 400 किलोग्राम प्रतिएकड़ हो गई है।

पहले किसानों के सामने मखाना बेचने की समस्या थी। इसकी ख़रीद के लिए कोई एजेंसी नहीं थी। नतीज़तन मखाना उत्पादकों को औने-पौने दाम में अपने उत्पाद को बेचना पड़ता था। तकनीक के अभाव में मखाना उत्पादक अधिक दिनों तक इसे अपने घर में रख भी नहीं सकते थे। लेकिन अब स्थिति बदल गई है। मखाने की ख़रीद के लिए विभिन्न



उत्पादन प्रतिवर्ष कर लेते हैं। वे मखाना उगाते ही नहीं हैं, बल्कि दूसरे किसानों को मखाना की खेती के गुर भी बताते हैं। राम स्वरूप मुखिया जैसे और भी कई किसान मधुबनी और दरभंगा ज़िले में हैं, जो मखाने की खेती की ओर ज़्यादा ध्यान दे रहे हैं। इसका अंदाज़ा इसी से लगाया जा सकता है कि छह साल पहले जहां लगभग



शहरों में 40 केंद्र खुल गए हैं। इस कारण किसानों को अब मखाने की अच्छी कीमत मिल रही है। खरीद एजेंसियां किसानों को समय पर भुगतान भी कर रही हैं। अब बैंक भी मखाना उत्पादकों को ऋण देने को तैयार हो गए हैं। पिछले दिनों ईद के मौके पर 100 टन मखाने का निर्यात पाकिस्तान को किया गया था। यूरोपियन देशों से भी मखाने की मांग आ रही है।

#### मखाने के औषधीय गुण

मखाना में कम वसा होने के कारण यह सुपच्च है और इसीलिए वृद्ध, बीमार व हृदय रोगियों के लिए यह अत्यंत लाभकारी है। यह श्वास व धमनी के रोगों तथा पाचन एवं प्रजनन संबंधी शिकायतें दूर करने में उपयोगी है। इसके बीज़ का अर्क कान के दर्द में आराम पहुंचाता है। इसके प्रयोग से बेरी-बेरी बीमारी ठीक होती है। पेचिश की रोकथाम में भी इसका उपयोग करना रोगी के लिए लाभदायक माना जाता है।

मखाने के प्रसंस्करण एवं आधुनिक तरीके से रखरखाव के लिए पाटलिपुत्र औद्योगिक क्षेत्र में स्थापित शक्ति सुधा मखाना के मुख्य कार्यकारी अधिकारी सत्यजीत सिंह बताते हैं कि वर्ष 2012 तक मखाने के उत्पादन का लक्ष्य 1 लाख 20 हजार टन निर्धारित किया गया है। फ़िलहाल मांग के अनुसार मखाने की आपूर्ति नहीं हो रही है। इस स्थिति को देखते हुए यह लगता है कि मखाना उत्पादकों का भविष्य उज्ज्वल है। देश के अंदर भी बड़े शहरों जैसे- कोलकाता, दिल्ली, मुंबई में 300 से लेकर 400 रुपये प्रति किलोग्राम मखाना बिक रहा है। हालांकि अभी भी मखाना व्यवसाय में बिचौलिये ज्यादा मुनाफ़ा ले लेते हैं। मखाना उत्पादक बिचौलिये के कारण भी ठगे जाते हैं। यहां किसानों को बिचौलिये से बचाने के लिए सरकारी हस्तक्षेप की ज़रूरत है।



मखाने की खेती की विशेषता यह है कि इसकी लागत बहुत कम है। इसकी खेती के लिए तालाब होना चाहिए जिसमें 2 से ढाई फीट तक पानी रहे। पहले सालभर में एक बार ही इसकी खेती होती थी। लेकिन अब कुछ नयी तकनीकों और नये बीजों के आने से मधुबनी-दरभंगा में कुछ लोग साल में दो बार भी इसकी उपज़ ले रहे हैं। मखाने की खेती दिसंबर से जुलाई तक ही होती है। खुशी की बात यह है कि विश्व का 80 से 90 प्रतिशत तक मखाने का उत्पादन बिहार में ही होता है। विदेशी मुद्रा कमाने वाला यह एक अच्छा उत्पाद है। अतः सरकार को भी मखाना उत्पादकों पर ध्यान देना चाहिए।

#### सरकारी पहल

यह सही है कि मखाना उत्पादन की ओर सरकार का ध्यान गया है। सरकार भी चाहती है कि मखाना का उत्पादन बढ़े और मखाना उत्पादकों की आमदनी में वृद्धि हो। लेकिन मछुआरा महासंघ के सहदेव सहनी का मानना है कि अभी भी मखाना उत्पादन पर साहूकारों की काली छाया पड़ रही है। जब तक मखाना उत्पादकों के साहूकारों के चंगुल से नहीं बचाया जाएगा तब तक किसी सुधार की आशा नहीं है। हालांकि सरकारी प्रयास के रूप में ही सन् 2002 में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की पहल पर दरभंगा में मखाना अनुसंधान केंद्र की स्थापना की गई। इस संस्थान में प्रधान वैज्ञानिक के रूप में रहे डॉ. जर्नादन स्वीकार

करते हैं कि अमरीका से लेकर यूरोपीय देशों में मखाना निर्यात की बहुत बड़ी संभावनाएं हैं। इसके लिए ज़रूरी है कि मखाना की खेती में आमूल परिवर्तन लाया जाए। अधिक उपज देने वाली अथवा कांटारहित पौधों की नयी किस्म का विकास या गूड़ी बटोरने, लावा निर्माण प्रक्रियाओं को सरल बनाने के दृष्टिकोण से नयी मशीनों का

आविष्कार करना होगा। हालांकि इस काम में कृषि प्रौद्योगिकी से जुड़े कई संस्थान जैसे- राजेंद्र कृषि विश्वविद्यालय पूसा, आईआईटी खड़गपुर, सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ पोस्ट हार्वेस्ट इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, लुधियाना लगे हैं। सरकार का ध्यान मखाने की खेती की ओर गया है। इसी का नतीजा है कि पहले जहां सरकार मखाने की खेती के लिए पानी वाली ज़मीन केवल 11 महीने के लीज़ पर देती थी वहीं अब ऐसी पानी वाली ज़मीन मखाने की खेती के लिए 7 सालों के लिए पट्टे पर दी जाने लगी है। इससे मखाना उत्पादक निश्चित होकर मखाने की खेती करते हैं और तालाब के रखरखाव पर भी पूरा ध्यान देते हैं। कुछ किसानों की शिकायत रहती है कि कुछ कारणों से सरकारी तालाबों की बंदोबस्ती किसानों के साथ नहीं हो पाती है। इसके लिए उनकी मांग है कि बंदोबस्ती की शर्तों को आसान बनाया जाए। राज्य के लिए यह अच्छा संकेत है कि सहरसा, मध्यपुरा, सुपौल, अररिया, कटिहार और पूर्णिया जिलों में भी किसान इसकी खेती शुरू कर चुके हैं। यह नक्कड़ी फ़सल है। मखाना एक पौष्टिक आहार है तथा पूर्ण रूप से जैविक उत्पाद है। मखाना विदेशी मुद्रा कमाने का एक अच्छा ज़रिया है। मखाना उत्पादकों के लिए यह खुशी की बात है कि मखाना, नारियल फल की तरह पूजा-पाठ में इस्तेमाल होता है। पर्व-त्योहारों में इसकी बहुत मांग होती है। □

(लेखक पटना स्थित स्वतंत्र पत्रकार हैं।  
ई-मेल : govindsharma276@gmail.com )

# मूल्यांकन रोज़गार नीति का

## ● सपना सोनी

ज़रूरत है स्वरोज़गार के अवसरों को बढ़ाने की, स्वरोज़गार हेतु युवाओं को प्रेरित करने की और अपना उद्यम लगाने के लिए आसान शर्तों पर ऋण तथा सहयोग राशि उपलब्ध कराने की

**वि**श्व में रोज़गार सृजन सभी सत्ताधारियों और आर्थिक योजनाकारों के लिए महत्वपूर्ण चिंता का विषय रहा है। भारत भी इसका अपवाद नहीं है। समय-समय पर बेरोज़गारी की समस्या से निपटने का तरीका बदलता रहा है। योजनाबद्ध विकास के पिछले 55 वर्षों में निरंतर रोज़गारोन्मुख नीतियों का अनुसरण किया गया और परिस्थितियों के अनुकूल नये-नये कार्यक्रम लागू कर बेरोज़गारी की समस्या के समाधान के प्रयास किए गए। प्रत्येक योजना में बेकारी को दूर करने के लिए श्रमप्रधान उद्योगों को प्राथमिकता, शिक्षित की बेकारी दूर करने के लिए विशेष रोज़गार योजनाएं, अर्थव्यवस्था विकास के कार्यों एवं अधिक पूँजी विनियोग से रोज़गार में वृद्धि, गरीबी निवारण के साथ-साथ लाभप्रद रोज़गार देना आर्थिक रोज़गार नीति के प्रमुख अंग रहे हैं। इसलिए पंचवर्षीय योजनाओं में

रोज़गार को विकास के एक हिस्से के रूप में देखा जाता है।

भारत में प्रमुख रूप से तीन प्रकार की बेरोज़गारी है— मौसमी बेरोज़गारी, अदृश्य, बेरोज़गारी व अल्प रोज़गार। राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण संगठन (एनएसएसओ) द्वारा किए गए सर्वेक्षण

के अनुसार भारत की बेरोज़गारी में 62 प्रतिशत भाग ग्रामीण क्षेत्रों का है तथा 38 प्रतिशत शहरी क्षेत्रों का। योजना आयोग के अनुसार 1950-51 में बेरोज़गारों की संख्या 40 लाख थी जो 10 वर्षों में बढ़कर सन् 1960-61 में 90 लाख हो गई। वर्ष 1970 में रोज़गार कार्यालयों में पंजीकृत बेरोज़गारों की संख्या लगभग 40.7

लाख, 1980 में 1.62 करोड़, 1990 में 3.46 करोड़, 97-98 में 5.5 करोड़ दर्ज की गई। वर्ष 2005-06 में यह संख्या 6.5 करोड़ हो गई। वहीं दूसरी ओर संगठित क्षेत्र के रोज़गार में लगातार कमी दर्ज की गई है। रोज़गार में कमी, सार्वजनिक व निजी दोनों ही क्षेत्रों में आई है। रोज़गार एवं बेरोज़गारी संबंधी (एनएसएसओ) के नवीनतम पंचवर्षीय सर्वेक्षण (55वां दौर 1999-2000) वर्त अनुसार वर्तमान दैनिक स्थिति सीडीएस के आधार पर रोज़गार वृद्धि की दर जो 1983-1994 की अवधि में 2.7

तालिका-1

संगठित क्षेत्र में रोज़गार			
वर्ष	सार्वजनिक क्षेत्र (लाख में)	निजी क्षेत्र (लाख में)	योग (लाख में)
1990	187.72	75.80	263.53
1991	190.57	76.76	267.33
1992	192.10	78.46	270.56
1993	193.26	78.59	271.77
1994	195.45	79.30	273.75
1995	194.66	80.59	275.25
1996	194.29	85.12	279.41
1997	195.59	86.86	282.45
1998	194.18	87.48	281.66
1999	194.15	86.98	281.13
2000	193.14	86.46	279.60
2001	191.38	86.52	277.89
2002	187.73	84.32	272.06
2003	185.80	84.21	270.01
2004	181.97	82.46	264.43
2005	180.07	84.52	264.58
2006	178.73	87.71	269.93

स्रोत : 1. श्रम एवं रोज़गार मंत्रालय  
2. आर्थिक समीक्षा, 2008-09

प्रतिशत वार्षिक थी वह सन् 1994-2000 की अवधि में घटकर 1.07 प्रतिशत रह गई। यद्यपि वर्ष 1990 के दशक में आठवीं एवं नौवीं पंचवर्षीय योजनाओं के दरम्यान रोजगार वृद्धि की दर में गिरावट आई लेकिन सकल राष्ट्रीय उत्पादन वृद्धि की दर तुलनात्मक रूप से अधिक रही। यह उत्पादन की श्रम गहनता में गिरावट का द्योतक थी। अर्थात् रोजगार वृद्धिदर में गिरावट का प्रमुख कारण कृषि क्षेत्र में रोजगार का लगभग स्थिर होना तथा इस क्षेत्र में आकस्मिक श्रम के रोजगार का हिस्सा बढ़ना रहा है।

### **संगठित क्षेत्र में रोजगार की स्थिति**

देश में रोजगार चाहने वालों की संख्या में जहाँ एक ओर प्रतिवर्ष भारी वृद्धि हो रही है वहीं दूसरी ओर संगठित क्षेत्र में रोजगार में लगातार कमी दर्ज की गई है। रोजगार में कमी सार्वजनिक व निजी दोनों ही क्षेत्रों में हुई है। भारत में संगठित क्षेत्र में रोजगार के आंकड़े तालिका-1 में दर्शाए गए हैं। तालिका से स्पष्ट है कि उदारीकरण (1991) के बाद प्रारंभ के कुछ वर्षों में रोजगार के स्तर में वृद्धि जारी रही। मार्च 1990 के अंत में कुल 263.53 लाख व्यक्तियों को संगठित क्षेत्र में रोजगार प्राप्त था। यह संख्या बढ़ते-बढ़ते मार्च 1997 के अंत तक 282.45 लाख हो गई जिसके पश्चात इसमें लगातार गिरावट का सिलसिला प्रारंभ हुआ। यह मार्च 2006 में 269.93 लाख रह गई।

तालिका से पता चलता है कि देश के संगठित क्षेत्र में रोजगार का केवल 7 से 8 प्रतिशत ही कार्यरत है। सन् 1990 में संगठित क्षेत्र में कार्यरत कुल श्रमिकों का 71.23 प्रतिशत सार्वजनिक क्षेत्र में कार्यरत था। वहीं उदारीकरण के पश्चात वर्ष 2003 में यह 68.81 प्रतिशत रह गया, अर्थात् इस क्षेत्र में रोजगार में निरंतर गिरावट आ रही है। इसका प्रमुख कारण है— सार्वजनिक क्षेत्र के पुनर्गठन कार्यक्रम एवं सरकारी व्यय में कमी के लिए चलाए गए मितव्यिता अभियान के कारण भर्ती पर रोक। **स्वरोजगार योजनाएं**

देश में बेरोजगारों को रोजगाररत करने के लिए सरकार ने प्रारंभ में तो कोई विशेष ध्यान नहीं दिया किंतु चौथी पंचवर्षीय योजना के समय से इस पर विशेष ध्यान दिया जाने लगा। बेरोजगारों को रोजगाररत करने के लिए विभिन्न

प्रकार की परियोजनाएं बनाई जाने लगीं। इन परियोजनाओं द्वारा दो प्रकार से सहायता दी जाती थी। पहली थी वित्तीय व्यवस्था, जिसमें ऋण प्रदान करके निर्धन किसानों, मजदूरों, बेरोजगारों के लिए प्रत्यक्ष रोजगार की व्यवस्था कर उन्हें निर्धनता के कुचक्र से बाहर निकालने का प्रयास किया गया एवं दूसरी कुछ योजनाओं का उद्देश्य रोजगार के अवसरों में वृद्धि करके स्थायी सामुदायिक संपत्तियों का निर्माण तथा ग्रामीण निर्धनों के आधार स्तरों में वृद्धि करना था। इनमें प्रमुख परियोजनाएं थीं— आईआरडीपी 1978-79, ट्राइसेम 1979, राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार कार्यक्रम 1980, इंदिरा आवास योजना 1985-86, रोजगार आश्वासन योजना 1993, प्रधानमंत्री रोजगार योजना 1993, राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम 1995, इंदिरा महिला योजना 1995, मध्याह्न भोजन कार्यक्रम 1995, स्वर्ण जयंती शहरी/ग्रामीण रोजगार योजना 1997, बालिका समृद्धि योजना 1997, गंगा कल्याण योजना 1999, स्वर्णजयंती ग्राम स्वरोजगार योजना 1999, जवाहर ग्राम समृद्धि योजना 1999, ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम 1999, अंत्योदय अन्न योजना 2000, अन्नपूर्णा योजना 2000, स्वजलधारा 2002, जयप्रकाश नारायण रोजगार योजना 2002-03, किसानों व हस्तशिल्पियों के लिए क्रेडिट कार्ड योजना 2003, सुरक्षापायलट योजना 2004, काम के बदले अनाज योजना 2004, राजीव गांधी श्रमिक कल्याण योजना 2005, प्रधानमंत्री ग्रामोदय योजना, प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना, सूखा आशंकित क्षेत्र कार्यक्रम, मरुभूमि विकास कार्यक्रम, ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम (राष्ट्रीय पेयजल मिशन) आदि। कुछ योजनाएं नव उद्यमियों को प्रत्यक्ष रूप से रोजगार स्थापित करने में वित्तीय सहायता— ऋण, अनुदान एवं मूलभूत सुविधाओं के रूप में प्रदान करने हेतु संचालित की गई। इन योजनाओं के क्रियान्वयन पर केंद्र तथा राज्य सरकारों द्वारा वर्षानुवर्ष अरबों-खरबों रुपये की धनराशि खर्च की जाती रही है, लेकिन वास्तविकता यह है कि इन योजनाओं के संचालन हेतु खर्च की जाने वाली धनराशि का अधिकांश भाग भ्रष्टाचार और अकर्मण्यता की बलि चढ़ जाता है। इस संबंध में स्वतंत्र रूप से किए गए अध्ययनों से भी इस तथ्य की पुष्टि हो जाती है कि रोजगार मुहैया करने वाली विभिन्न योजनाओं से संबंधित

एजेंसियां जो आंकड़े प्रस्तुत करती हैं, उनकी तुलना में रोजगार के अवसरों की संख्या निश्चित रूप से कम होती है। उनके अध्ययनों की रिपोर्ट से आर्थिक-सामाजिक समस्याओं से जुड़ी कई सच्चाइयों का खुलासा होता है। इन रिपोर्टों से यह संकेत मिलता है कि अब रोजगार का संबंध शिक्षा से कम, राज्यों के विकास और श्रम कौशल से अधिक जुड़ा हुआ है। ऐसे में रोजगार बढ़ाने के लिए ज़रूरी है कि विकास की रणनीति पूँजी आधारित कम, श्रम व उत्पादकता आधारित अधिक हो। राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्ट में भी कहा गया है कि रोजगार के अवसर को बढ़ाना है तो व्यावसायिक प्रशिक्षण और श्रम कौशल बढ़ाने पर अधिक ध्यान देना होगा। वर्तमान में कुल श्रम बल में केवल 6 प्रतिशत ही व्यावसायिक रूप से प्रशिक्षित हैं, जबकि औद्योगिक क्षेत्रों में यह आंकड़ा 60 प्रतिशत है।

### **उदारीकरण नीति एवं रोजगार**

सन् 1991 से आर्थिक सुधारों की प्रक्रिया अरारंभ की गई। उदारीकरण तथा वैश्वीकरण की नीतियों को लागू करते समय यह धारणा थी कि इन नीतियों के फलस्वरूप नये उद्योग-धंधे खुलेंगे और रोजगार के अवसर भी बढ़ेंगे। किंतु वैश्वीकरण व उदारीकरण ने देश में रोजगार एवं गरीबी की समस्या को और बढ़ावा ही दिया।

अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन ने विश्व रोजगार रिपोर्ट में बताया है कि उदारीकरण ने आर्थिक अवसरों का सृजन तो किया है, लेकिन विकासशील देशों द्वारा रोजगार के अवसरों का सृजन करने की क्षमता में बढ़ोतरी न कर पाने के कारण वे बेरोजगारी की चिंताजनक स्थिति में पहुंच गए हैं। उदारीकरण की प्रक्रिया ने भारतीय औद्योगिक एवं शहरी क्षेत्रों में रोजगार वृद्धि को सीधे प्रभावित किया है। इसका सकारात्मक असर तभी होगा जब भारत से श्रम आधारित उत्पादों का निर्यात बढ़े।

### **आर्थिक मंदी का प्रभाव**

विश्व अर्थव्यवस्था के साथ-साथ भारतीय अर्थव्यवस्था भी वर्ष 2008-09 में एक बार पुनः मंदी से प्रभावित हुई। ढहते शेयर बाजार और जमा पूँजी की तंगी ने बैंकों को झटके दिए तो भारतीय व्यवसाय जगत ने अस्तित्व बनाए रखने के लिए कर्मचारियों की छंटनी

शुरू कर दी। उड्डयन क्षेत्र छठनी करने में सबसे आगे खड़ा पाया गया। भारतीय श्रम एवं रोजगार मंत्रालय द्वारा अक्टूबर-दिसंबर 2008 की अवधि में 'आर्थिक मंदी का भारतीय रोजगार पर प्रभाव' पर चयनित अपनी 2,581 इकाइयों के अध्ययन में पाया कि 5 लाख लोगों को इन सर्वेक्षित इकाइयों में से रोजगार से पृथक किया गया है। विभिन्न क्षेत्रों में सबसे ज्यादा प्रभावित क्षेत्र जेम्स एंड जैलरी 8.58 प्रतिशत, परिवहन 4.03 प्रतिशत, ऑटोमोबाइल 2.42 प्रतिशत, कपड़ा 0.91 प्रतिशत में रहे जिनमें कार्यरत अनेक कर्मचारियों ने अपने रोजगार खोए।

उल्लेखनीय बात यह है कि भारत की श्रेष्ठ प्रतिभाएं इस संकट निवारण में लगी हैं। इस हेतु आर्थिक क्षेत्र में ऐसे प्रयास जारी हैं जिनमें मांग बनी रहे, पूंजी एवं ऋण के बाजार का निर्माण जारी रहे, शेयर बाजार का बेहतर नियमन हो सके और विदेशी पूंजी प्रवाह की उपस्थिति बनी रहे, ताकि हम शीघ्र ही इस मंदी से उबर सकें।

## विकास एवं रोजगारपरक योजनाओं की प्रगति

ग्रामीण उन्मूलन कार्यक्रमों पर सरकार द्वारा लगाया 42 हजार करोड़ रुपये हर साल खर्च किया जाता है। जितना पैसा खर्च किया जा रहा है वह यदि ग्रामीण संस्थाओं, पंचायत, जनसमिति, सहकारी संगठन आदि तक पहुंचे और कार्य संस्कृति और सामुदायिक संस्कृति को बढ़ावा मिले, तो निश्चय ही लक्ष्य प्राप्ति हो सकती है। आज ग्रामीणों के कल्याण के लिए जो कुछ किया जा रहा है, उसका लाभ प्रायः उन्हीं को मिल पाता है, जो सत्ता से जुड़े हैं। नयी तकनीकी ने ग्रामीण-अमीर का अंतर और बढ़ा दिया है। भारतीय रिजर्व बैंक और नाबांद द्वारा नमूने के तौर पर जो अध्ययन किए गए हैं, उनसे इस तथ्य की पुष्टि होती है कि समन्वित ग्रामीण विकास कार्यक्रम के निधियों का दुरुपयोग हुआ है। रोजगार योजनाओं के साथ एक विसंगति यह भी देखने को मिली कि कमज़ोर वर्गों को ऋण और अनुदान के रूप में दी गई औसत रकम काफी कम

थी। उन्हें जहां अनुदान और ऋण के रूप में क्रमशः एक हजार रुपये और तीन हजार रुपये दिए जाने थे वहां वास्तव में उन्हें 667 रुपये एवं 1,890 रुपये ही दिए गए।

रोजगार के अवसरों में वृद्धि के लिए ज़रूरी है एक भावी रणनीति बनाई जाए विशेषतौर से ग्रामीण क्षेत्रों के लिए। साथ ही आज ज़रूरत है रोजगारपरक तकनीकों के प्रयोग को बढ़ावा देने की। आज विशेष नीतियां बनाकर व्यावसायिक प्रशिक्षण पर ज्यादा ज़ोर देने की ज़रूरत है। ऐसे पाठ्यक्रम तैयार करने की आवश्यकता है जो बाजार की ज़रूरत के हिसाब से प्रशिक्षित कर्मचारी तैयार कर सकें। आज ज़रूरत है स्वरोजगार के अवसरों को बढ़ाने की, स्वरोजगार हेतु युवाओं को प्रेरित करने की और अपना उद्यम लगाने के लिए आसान शर्तों पर ऋण तथा सहयोग राशि उपलब्ध कराने की। हमारे गांवों में रोजगार के अवसर बढ़ाने के कई बेहतर विकल्प हैं, आवश्यकता सिफ़्र उन्हें प्रोत्साहन देने की है। □

(लेखिका स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बड़वारी के वाणिज्य विभाग में सहायक ग्राध्यापक हैं)

# राजीव रंजन सिंह के व्यक्तिगत मार्गदर्शन में लोक प्रशासन और सामान्य अध्ययन (विशेषज्ञों के समूह द्वारा)

विषय—वस्तु की वास्तविक समझ एवं सटीक प्रश्नोत्तर लिखने की कला विकसित करने हेतु एकमात्र संस्थान

## SCHEDULE

नियमित सत्र:-मुख्य/मुख्य सह प्रारंभिक

(2010-11)

10<sup>th</sup> June & 5<sup>th</sup> August

टेस्ट पेपर सीरीज

आदर्श उत्तर विन्यास के साथ

19<sup>th</sup> June 2010

निष्पादन उन्नति कार्यक्रम

(क्रैश कोर्स)

100 घंटे का पैकिज

19<sup>th</sup> August 2010

Admission Open

*We don't merely lecture or dictate but 'truly teach'*

**INTERFACE IAS ACADEMY**

**North Delhi** ► 2244, Hudson Lane, G.T.B. Nagar (Kingsway Camp), Delhi-9

**Central Delhi** ► 77, 3<sup>rd</sup> Floor, Old Rajendra Nagar Market, Delhi-60

**Ph. : 011-27121867, 27247894, 9711604497, 9868602770, 9013000264**

**स्तरीय पत्राचार पाठ्यक्रम भी उपलब्ध**

YH-7/10/3

# खत्रे में पक्षी

● सुरेश अवस्थी

**पा**च जून विश्व पर्यावरण दिवस पर अनायास ही हमारी पर्यावरण चेतना का अहम अंश रहे पक्षियों से रिश्तों की याद आने लगी। बचपन के अपने छोटे से कस्बे बलरामपुर के उस घर की याद हो आई जिसमें सूरज निकलने के पहले से लेकर उसके ढूबने तक छोटी-छोटी गौरेया चहकती, फुदकती रहती थीं। माँ उनमें नर-मादा पक्षियों का भेद करने के लिए उनको चिढ़ी और चिढ़ा कहा करती थीं। गहरी सिलेटी पंखों वाली चिढ़ी और भूरे रंग का चिढ़ा। गौरेया ही नहीं उनके साथ खंजन और कबूतर भी हमारे घर-आंगन में चहचहाते रहते थे। गौरेया और उस जैसे अन्य पक्षियों को घर-आंगन में देखना अब दिल्ली जैसे बड़े महानगरों में मयस्सर नहीं। शहरों में कंक्रीट के बढ़ते जंगलों में पुराने बक्त के चमन की रैनक नहीं रही तो पंछी कहां से दिखेंगे। अब आज के बच्चों को गौरेया दिखाने के लिए क्रितावों में छपे चित्र दिखाने पड़ते हैं। ये पक्षी कभी हमारे जीवन का हिस्सा हुआ करते थे, लेकिन अब वे हमसे दूर होते जा रहे हैं।

शहरीकरण, औद्योगीकरण या फिर इन सबका मिला-जुला कारण जलवायु परिवर्तन का प्रभाव हमारे आसपास के वातावरण पर इतना गहरा

होता जा रहा है कि अन्य अनेक नैसर्गिक देशों के

साथ-साथ अनेक पंछी भी हमसे दूर होते जा रहे हैं। जिन पक्षियों को हम पहले सहज ही अपने आसपास पाया करते थे और कभी-कभी उनकी चहचहाट से खीझी भी जाया करते थे, लेकिन अब उन्हें देखने-सुनने के लिए चिड़ियाघरों का रुख करना पड़ता है और इसमें भी सब की दिलचस्पी अब देखने को नहीं मिलती। पक्षियों की अनेक प्रजातियों का अस्तित्व अब खत्रे में दिखाई दे रहा है। कठफोड़वा, बुलबुल, नीलकंठ, बया, टिटहरी, बनमुर्गी, बगुला, तोता और कौड़िल्ला (किंग फिशर) भी अब कम ही दिखाई देते हैं।

अंतरराष्ट्रीय प्रकृति एवं प्राकृतिक संपदा संघ (आईसीयूएन) विश्व का प्रमुख पर्यावरण नेटवर्क है और उसे संयुक्त राष्ट्र साधारण सभा में पर्यवेक्षक की हैसियत मिली हुई है। आईयूसीएन जिन वनस्पतियों और वन्य जीवों के अस्तित्व के बारे में खत्रे की सूची जारी करता है, उसे अधिकृत माना जाता है और दुनिया के सभी देश उसे मानते हैं। आईयूसीएन के अनुसार पक्षियों के अस्तित्व के बारे में जो श्रेणियां निर्धारित की गई हैं, उनमें तेजी से चिंताजनक बदलाव हो रहा है। यानी जो पक्षी पहले उस श्रेणी में आते थे, जिनके विलुप्त होने का हल्का-सा जोखिम था, वे अब विलुप्तप्राय श्रेणी में तो और कुछ उससे भी आगे गंभीर रूप से विलुप्तप्राय श्रेणी में खिसक गए हैं। अधिकांश परिवर्तन गंभीर खत्रे में आई प्रजातियों की श्रेणी में हुआ है।

बाम्बे ने चुरल हिस्ट्री सोसायटी (बीएनएचएस) के एक अध्ययन में बताया गया है कि भारत में 465 प्रमुख पक्षी क्षेत्र (आईबीए) हैं और इनमें से 198 संरक्षित क्षेत्रों के बाहर हैं। मई 2010 में जारी खत्रे की सूची के अनुसार पक्षियों की 1,240 प्रजातियों के अस्तित्व को खतरा है। इनमें चम्पच-सी चौंच वाली टिटहरी और चित्तीदार चील भी शामिल हैं। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर पक्षियों की 1,240 प्रजातियों का अस्तित्व खत्रे में बताया जाता है, जो विलुप्त हो चुकी विश्व की कुल 10,027 प्रजातियों का 12.4 प्रतिशत है। इन दस देशों में ब्राजील का स्थान

सबसे ऊपर है, जहां 141 प्रजातियां विलुप्त होने के क़गार पर हैं। उसके बाद पेरू और चीन का स्थान है। भारत सातवें स्थान पर है, जहां 88 पक्षी प्रजातियों का अस्तित्व विलुप्तप्राय है।

अंतरराष्ट्रीय प्रकृति एवं प्राकृतिक संपदा संघ (आईसीयूएन) विश्व का प्रमुख पर्यावरण नेटवर्क है और उसे संयुक्त राष्ट्र साधारण सभा में पर्यवेक्षक की हैसियत मिली हुई है। आईयूसीएन जिन वनस्पतियों और वन्य जीवों के अस्तित्व के बारे में खत्रे की सूची जारी करता है, उसे अधिकृत माना जाता है और दुनिया के सभी देश उसे मानते हैं। आईयूसीएन के अनुसार पक्षियों के अस्तित्व के बारे में जो श्रेणियां निर्धारित की गई हैं, उनमें तेजी से चिंताजनक बदलाव हो रहा है। यानी जो पक्षी पहले उस श्रेणी में आते थे, जिनके विलुप्त होने का हल्का-सा जोखिम था, वे अब विलुप्तप्राय श्रेणी में तो और कुछ उससे भी आगे गंभीर रूप से विलुप्तप्राय श्रेणी में खिसक गए हैं। अधिकांश परिवर्तन गंभीर खत्रे में आई प्रजातियों की श्रेणी में हुआ है।

बाम्बे ने चुरल हिस्ट्री सोसायटी (बीएनएचएस) के एक अध्ययन में बताया गया है कि भारत में 465 प्रमुख पक्षी क्षेत्र (आईबीए) हैं और इनमें से 198 संरक्षित क्षेत्रों के बाहर हैं। मई 2010 में जारी खत्रे की सूची के अनुसार पक्षियों की 1,240 प्रजातियों के अस्तित्व को खतरा है। इनमें से 8 प्रजातियों को पक्षियों की उस श्रेणी में रखा गया है जिसके अस्तित्व के प्रति हाल के दिनों में खतरा और गंभीर हो गया है। यूरेशियन कर्ल्यू (जल पक्षी गुलिंदा-च्यूमेनियस अरकाटा), छाटी चिड़िया डार्टफोर्ड वार्बलर और लाल मुनिया (सिल्विया



उन्डाटा) जैसी प्रजातियां पहले उस श्रेणी में गिनी जाती थीं जिनके अस्तित्व को ख़तरा नहीं के बराबर था। परंतु अब उनकी गिनती उस श्रेणी में होती है जो प्रायः विलुप्त होने को है। इनमें गिद्धों की चार प्रजातियों के अलावा हिमालय क्षेत्र में पाई जाने वाली बटेर, गुलाबी सिर वाली बत्तख और चम्मच जैसी चौंच वाली टिटहरी भी शामिल हैं। बुरी ख़बर यहीं खत्म नहीं होतीं। जाड़ों में सुदूर रूस के बर्फीले इलाक़ों से आने वाली साईबेरियाई सारस (साईबेरियन क्रेन) भी अब प्रायः गायब हो चुके हैं। अंतिम बार शायद उन्हें वर्ष 2003 में देखा गया था। ताल-पोखरों और दलदली भूमि की उपेक्षा अपनी क़ीमत इस प्रकार बसूत रही है। हाँ, जो जलीय निकाय पक्षी अभ्यारण्यों और राष्ट्रीय पार्कों में स्थित हैं, वे अवश्य संरक्षित हैं और वहां अनेक पक्षी देखे जा सकते हैं। जहां तक गिद्धों का प्रश्न है, विशेषज्ञों का मानना है कि अगले दशक में वे बिल्कुल गायब हो सकते हैं। बाम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी जैसे संगठनों का कहना है कि पशुओं के इलाज में दर्द निवारक दवा डाइक्टोफेनेक का इस्तेमाल बढ़ने से गिद्धों की संख्या में कमी आ रही है। सोसायटी एक लंबे असे से इस दवा के इस्तेमाल के विरुद्ध आवाज उठा रही है, परंतु अभी तक कोई प्रभाव दिखाई नहीं दिया है।



आईयूसीएन ने भारत में लुप्तप्राय जिन पक्षी और पशु प्रजातियों की सूची तैयार की है, उनमें स्तनपायी पशुओं और पक्षियों की संख्या सबसे ज्यादा है। इसके बारे में वन एवं पर्यावरण मंत्रालय ने कुछ समय पूर्व लोकसभा को भी जानकारी दी थी। परंतु जब इस ख़तरे के पीछे के कारणों को ठीक करने के कड़े क़दम नहीं उठाए जाते, भारत में वन्य जीवों और पक्षियों के अस्तित्व का संकट समाप्त नहीं होने वाला। बाघ पर जो ध्यान केंद्रित किया जा रहा है, वह उचित ही है, क्योंकि जैसीकि कहावत है— हाथी के नीचे अन्य पशु-पक्षी भी सहज रूप से जी सकेंगे। बाघों का संरक्षण यदि उचित ढंग से होता है तो उसके प्राकृतिक पर्यावरण में अन्य जीवों का संसार भी बचा रहेगा। पक्षियों की चहचहाहट बंद न हो इसके लिए शिकार और कीटनाशकों के अंधाधुंध उद्योग पर सख्ती से रोक लगानी होगी और दलदली जमीनों को अतिक्रमण से बचाना होगा। ताल, पोखरों को बनाए रखना होगा। इससे जल संकट में कमी तो आएगी ही, पशु-पक्षियों का अस्तित्व भी ख़तरे में नहीं पड़ेगा। □  
(लेखक स्वतंत्र पत्रकार हैं)

## संकट बनता महासंकट

**सं**युक्त राष्ट्र के जल उपलब्धता मानकों के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति को प्रतिदिन न्यूनतम 50 लीटर पानी मिलना चाहिए, लेकिन स्थिति इससे बदलता है। दुनिया के छह में से एक व्यक्ति को इतना पानी नहीं मिल पाता। यानी 89.4 करोड़ लोगों को बेहद कम पानी में अपनी सभी आवश्यकताओं की पूर्ति करनी पड़ती है। भारतीय पैमानों पर देखें तो एक व्यक्ति को रोज़ाना कम से कम 85 लीटर पानी मुहैया होना चाहिए, लेकिन हमारे देश में भी 30 फीसदी लोगों की यह ज़रूरत पूरी नहीं हो पाती है। इनमें से अधिकांश लोग ग्रामीण क्षेत्रों में हैं, लेकिन शहरों में भी हालात बिगड़ते जा रहे हैं। सब-सहारा अफ्रीकी देशों जैसे कांगो, नाम्बिया, मोर्जाबिक, घाना इत्यादि के दूरस्थ गांवों में तो लोगों को महीने में औसतन 100 लीटर पानी मुश्किल से मिल पाता है। इन देशों में पानी पर ख़र्च सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के पांच फीसदी से भी ज्यादा है। विशेषज्ञों का अनुमान है कि आने वाले सालों में इस ख़र्च में भारी बढ़ोतरी करनी होगी। यह आज की स्थिति है। इससे साफ़ है कि पानी का संकट किस तरह महासंकट में बदलता जा रहा है। □

जल संकट बढ़ने से एक समस्या लोगों के विस्थापन के रूप में भी सामने आएगी। चूंकि कई क्षेत्रों में पानी लगभग पूरी तरह से ख़त्म हो जाएगा, ऐसे में लोग उन क्षेत्रों में जाएंगे, जहां पानी उपलब्ध होगा। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार वर्ष 2030 तक 70 करोड़ लोगों को अपने क्षेत्रों से विस्थापित होने के लिए मज़बूर होना पड़ेगा। विस्थापन का एक दुष्प्रभाव यह भी होगा कि विस्थापित लोग जिन क्षेत्रों में जाएंगे, वहां आर्थिक एवं सामाजिक समस्याएं पैदा होंगी। यहां तक कि स्थायी निवासियों और विस्थापितों के बीच पानी को लेकर संघर्ष भी होगा।

आने वाले सालों में पानी को लेकर संघर्ष बढ़ना तय माना जा रहा है। स्तंभकार स्टीवन सोलोमन ने अपनी किताब वाटर में नील नदी के जल संसाधन को लेकर मिस्र एवं इथोपिया के बीच विवाद का खासतौर पर उल्लेख करते हुए लिखा है कि दुनिया के सबसे विस्फोटक क्षेत्र पश्चिम एशिया में अगली लड़ाई पानी को लेकर ही होगी। इस क्षेत्र में इजरायल, फिलिस्तीन, जॉर्डन एवं सीरिया में दुर्लभ जल संसाधनों पर नियंत्रण को लेकर गहरी बेचैनी है। □

# मधुमेह एक जानलेवा रोग

## ● सतीश चन्द्र सक्सेना

**म**धुमेह अथवा डायबिटीज से सभी परिचित हैं। इसे सामान्य भाषा में शक्कर की बीमारी अथवा शुगर कहते हैं। चिकित्सक इसे डायबिटीज पेलीट्स कहते हैं। वर्ष 2000 में विश्वभर में लगभग 17 करोड़ व्यक्ति इस रोग से ग्रस्त थे। यह संख्या कुल जनसंख्या का लगभग 2.8 प्रतिशत है। भारत में भी लगभग 3 करोड़ से अधिक व्यक्ति इस रोग की चपेट में हैं और रोगियों की संख्या में लगातार वृद्धि हो रही है। छोटे बच्चों से लेकर वृद्ध व्यक्ति तक इस रोग से ग्रस्त हैं।

### मधुमेह क्या है?

हमारे शरीर में पाचन के समय भोजन के घटक सामान्यतः अपघटित होकर ग्लूकोज में परिणत हो जाते हैं जो रक्त में मिलकर रक्त शर्करा के स्तर में वृद्धि करता है। स्वस्थ व्यक्ति में अग्नाशय (पेंट्रियाज) में स्थित आइलेट्स ऑफ की बीटा कोशिकाएं, इंसुलिन

नामक हार्मोन बनाती हैं। इंसुलिन विभिन्न कोशिकाओं तक पहुंच कर शर्करा को भ्रम्म कर आवश्यक ऊर्जा प्रदान करता है। कभी-कभी अग्नाशय की उक्त ग्रंथियां पर्याप्त मात्रा में इंसुलिन नहीं बना पातीं या इंसुलिन बिल्कुल ही उत्पन्न नहीं होती अथवा शरीर की कोशिकाएं, इंसुलिन को ग्रहण नहीं कर पातीं। ऐसी स्थिति में शरीर में उत्पन्न शर्करा, कोशिकाओं से ऊतकों (टिश्यू) तक नहीं पहुंच पाती और रक्त में शर्करा के स्तर में वृद्धि होने लगती है जिसके परिणामस्वरूप व्यक्ति मधुमेह से ग्रस्त हो जाता है।

### मधुमेह का वर्गीकरण

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार मधुमेह के तीन मुख्य प्रकार हैं, जिनके कारण अलग-अलग हैं :

#### ● इंसुलिन आश्रित अथवा टाइप I

**मधुमेह:** इसे किशोरावस्था अथवा जुबेनाइल

मधुमेह भी कहते हैं। यह रोग सामान्यतः बीस वर्ष से कम आयु वाले व्यक्तियों को प्रभावित करता है। इस प्रकार के मधुमेह में शरीर के स्वप्रतिरक्षण तंत्र द्वारा इंसुलिन उत्पन्न करने वाली बीटा कोशिकाएं नष्ट हो जाती हैं, जिस कारण इंसुलिन उत्पन्न नहीं होती। इस वर्ग के रोगियों की संख्या लगभग 5 प्रतिशत है।

#### ● इंसुलिन अनाश्रित अथवा टाइप II

**मधुमेह :** इस वर्ग के अंतर्गत अधिक आयु वाले व्यक्ति प्रभावित होते हैं। ऊतकों में विकसित इंसुलिन-प्रतिरोध के कारण अत्यधिक मात्रा में इंसुलिन की आवश्यकता होती है। अग्नाशय की बीटा कोशिकाएं उतनी मात्रा में इंसुलिन उत्पन्न नहीं कर पातीं। इस कारण रक्त में शर्करा का स्तर बढ़ जाता है। इस प्रकार के रोगियों की संख्या लगभग 95 प्रतिशत है और अधिक भार वाले व्यक्तियों की इस रोग से ग्रस्त होने की संभावना अधिक रहती है। टाइप II मधुमेह उन व्यक्तियों में अधिक होता है जिनके माता-पिता या निकट संबंधी मधुमेह के रोगी होते हैं। जैसे-जैसे आयु बढ़ती है वैसे-वैसे बीटा कोशिकाओं की क्षमता कम हो जाती है और वसा के संचय और ऊतकों के हास के कारण इंसुलिन-प्रतिरोध में वृद्धि हो जाती है। ग्लूकोज सहयोगी धीरे-धीरे घटने लगती है जिसके कारण टाइप II मधुमेह की संभावना अधिक हो जाती है।

#### ● सगर्भता मधुमेह :

सगर्भता मधुमेह अथवा गर्भ के दौरान मधुमेह बहुत कुछ टाइप II मधुमेह के समान ही होता है और इसका कारण भी इंसुलिन का अपर्याप्त स्राव है। इस प्रकार का मधुमेह 2 से 5 प्रतिशत गर्भवती महिलाओं में पाया जाता है और यह सामान्यतः प्रसव के बाद ठीक हो जाता है। सगर्भता मधुमेह का पूर्ण इलाज संभव है परंतु गर्भावस्था की अवधि में इस पर लगातार निगरानी रखनी



पड़ती है अन्यथा मां अथवा धूम के स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ सकता है। बाद में 20 से 50 प्रतिशत ऐसी महिलाओं में टाइप II मधुमेह विकसित हो सकता है। मधुमेह से पहले से ही ग्रस्त गर्भवती महिलाओं को प्रसव के समय कठिनाइयों का सामना कर पड़ सकता है और इस बात की भी संभावना रहती है कि शिशु को भी बाद में मधुमेह हो जाए। शिशु को स्तनपान कराने वाली महिलाओं में टाइप II मधुमेह की संभावना कम रहती है।

### मधुमेह के लक्षण

बार-बार पेशाब आना, प्यास अधिक लगना जिसके फलस्वरूप तरल पदार्थों का अधिक सेवन और भूख अधिक लगना मधुमेह के लक्षण हैं। टाइप I मधुमेह में विशेषकर बच्चों में ये लक्षण तेज़ी से विकसित होते हैं और अधिक भोजन करने पर भी शरीर के भार में कमी और थकावट महसूस होती है। यदि मधुमेह पर समुचित नियंत्रण न किया जाए तो टाइप II मधुमेह में भी शरीर के भार में कमी के अतिरिक्त, उपर्युक्त सभी लक्षण दृष्टिगोचर होते हैं।

### रोग का निदान

उपर्युक्त लक्षण प्रकट होने पर मधुमेह टाइप I तथा टाइप II का निदान किया जाता है और निम्नलिखित रक्त परीक्षण किए जाते हैं :

- खाली पेट प्लाज्मा ग्लूकोज़ स्तर : 126 एमजी/डीएल या इससे अधिक।
- नाशता करने के 2 घंटे बाद प्लाज्मा ग्लूकोज़ स्तर : 200 एमजी/डीएल या इससे अधिक।
- रैंडम अर्थात् किसी भी समय का ग्लूकोज़ प्लाज्मा स्तर : 200 एमजी/डीएल या इससे अधिक।

इन परीक्षणों के साथ मूत्र परीक्षण भी दिया जाता है। कुछ डॉक्टर दो बार खाली पेट प्लाज्मा ग्लूकोज़ स्तर परीक्षण की सलाह देते हैं। इसे टू ब्लड शुगर स्तर भी कहते हैं। सकारात्मक परिणाम मधुमेह की पुष्टि करते हैं। यदि आवश्यक हो तो ग्लाइकोसिलेटिड हीमोग्लोबिन (अर्थात् एचबी एएलसी) जैसे अधिक परिष्कृत परीक्षण भी किए जाते हैं। इसके अतिरिक्त अधिक रक्तदाब, उच्च कॉलेस्ट्रॉल स्तर, हृदय रोग, सर्वांगीन मधुमेह तथा चिरकालिक (क्रॉनिक) अग्नाशय शोध आदि रोगों से ग्रस्त व्यक्तियों को समय-समय पर मधुमेह के लिए रक्त परीक्षण कराना चाहिए।

### स्वास्थ्य पर मधुमेह के दूरगामी घातक परिणाम

कोई खास लक्षण न प्रकट होने के कारण टाइप II मधुमेह काफी समय तक अनदेखी रह जाती है परंतु यह अपना दुष्प्रभाव डालती है। मधुमेह के रोगियों में वसा और प्रोटीन का ऊर्जा स्रोत के रूप में अवशोषण न हो सकने के कारण संपूर्ण उपापचय (मेटाबोलिज्म) प्रभावित हो जाता है। डॉक्टर इस रोग को साइलेंट किलर कहते हैं क्योंकि यह शरीर के अनेक अंगों के क्रियाकलाप को धीरे-धीरे प्रभावित करता है जो अंततः जानलेवा हो सकते हैं। इनमें से कुछ इस प्रकार हैं :

- **दृष्टि पटल विकृति (रेटिनोपैथी) :** रक्त में शर्करा की अधिक मात्रा के कारण आंख की छोटी धमनियों के प्रभावित होने से रेटिना क्षतिग्रस्त हो सकती है। इससे व्यक्ति की देखने की क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है और वह धीरे-धीरे अंधेपन का शिकार हो सकता है।

● **वृक्क विकृति (नैफ्सोपैथी) :** शर्करा की अधिक मात्रा से गुर्दे क्षतिग्रस्त हो जाते हैं और अंत में डायलेसिस की आवश्यकता पड़ सकती है। विश्व में वयस्कों के गुर्दे के क्षतिग्रस्त होने का एक बड़ा कारण मधुमेह है।

- **तंत्रिका विकृति (न्यूरोपैथी) :** शरीर के किसी भी भाग विशेषकर पैरों तथा तलवाँ में अत्यधिक संवेदनशीलता विकसित हो जाती है अथवा संवेदनशीलता पूर्णतः समाप्त हो जाती है और फिर हाथ और ऊंगलियां भी प्रभावित हो सकती हैं। बाद में गैंगरीन या ऊतक क्षय (नेक्शेसिस) हो जाने के कारण अंगूठे या पैर कटवाने तक की नौबत आ सकती है।

● **हृदय विकार :** मधुमेह से हृदय भी क्षतिग्रस्त होता है जिससे उसकी सामान्य कार्य क्षमता में बाधा पहुंचती और दिल का दौरा तक पड़ सकता है।

- **सूक्ष्म वाहिकाओं के क्षतिग्रस्त हो जाने से घावों को भरने में बहुत समय लगता है और नपुंसकता तक हो सकती है।**

इसके अतिरिक्त मधुमेह, शरीर के अन्य अंगों को भी प्रभावित करता है और व्यक्ति कोमा में चला जाता है और अंत में मृत्यु हो जाती है। अंतरराष्ट्रीय डायबिटीज़ संघ के अनुसार मधुमेह से पीड़ित व्यक्ति में सामान्य व्यक्ति की तुलना में 25 गुना अधिक अंधापन, 17

गुना अधिक गुर्दों के विकार, 30 गुना अधिक तंत्र का विकार एवं 2 से 4 गुना अधिक हृदय विकार की संभावना रहती है।

### उपचार

अभी तक टाइप I मधुमेह और टाइप II मधुमेह का किसी भी चिकित्सा पद्धति द्वारा पूर्ण इलाज संभव नहीं है। जो औषधियां अभी उपलब्ध हैं उनके द्वारा रोगी के रक्त शर्करा स्तर को नियंत्रित किया जा सकता है और इन दवाओं का नियमित रूप से लंबे समय तक या हो सकता आजीवन सेवन करना पड़ सकता है। दीर्घकालीन सेवन से इन औषधियों के शरीर पर हानिकर अनुषंगी प्रभाव भी पड़ सकते हैं। यदि दवाओं से रक्त शर्करा स्तर नियंत्रित नहीं होता या कुछ समय बाद दवाओं का प्रभाव कम हो जाता है तो इंसुलिन का सहारा लेना पड़ता है। इंसुलिन की अधिक मात्रा में या गलत प्रयोग से कभी-कभी रक्त में शर्करा स्तर अचानक कम हो जाता है। इस स्थिति को ग्लूकोज अवरक्तता (हाइपोग्लाइसीमिया) कहते हैं। स्थिति कभी-कभी बहुत ख़तरनाक हो सकती है जिससे रोगी की चेतना भंग, कोमा, मस्तिष्क क्षति और मृत्यु तक हो सकती है। रोगी को तत्काल ग्लूकोज, चीनी अथवा कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन देना चाहिए।

### आयुर्वेदिक औषधियां

भारत में मधुमेह के उपचार के लिए आयुर्वेदिक औषधियों का प्रयोग आचार्य चरक एवं सुश्रुत के समय से हो रहा है। पेड़-पौधे हमेशा ही औषधियों के आदर्श स्रोत रहते हैं।

वर्तमान समय में विभिन्न कंपनियों द्वारा मधुमेह टाइप II के उपचार के लिए वनस्पतियों से सक्रिय तत्व निकालकर कई औषधियां तैयार की गई हैं जो बाजार में उपलब्ध हैं और जिनके हानिकर अनुषंगी प्रभाव नहीं होते। इन औषधियों की उपयोगिता एवं प्रभाविता सुस्थापित नहीं है। अतः इनका प्रयोग सह-औषधि के रूप में ही किया जा सकता है। मधुमेह के उपचार में उपयोगी कुछ आसानी से उपलब्ध होने वाली घरेलू चीज़ें निम्नलिखित हैं :

जामुन की गुठली, बेल की पत्तियां, नीम की पत्तियां, करेला, तुलसी की पत्तियां, शरीफा की पत्तियां, केले के फूल, मीठी नीम, आम की पत्तियां तथा मेथी दाना आदि।

## रोग का प्रबंधन

विभिन्न परीक्षणों द्वारा मधुमेह की पुष्टि हो जाने के बाद रोगी को घबराना नहीं चाहिए अपितु उसे धैर्य से काम लेना चाहिए। उसे अपनी जीवनशैली, आहार और दिनचर्या में परिवर्तन करना चाहिए। निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना उपयोगी होगा :

- चिकित्सक के निर्देशानुसार औषधि का नियमित सेवन करें।
- समय-समय पर रक्त शर्करा स्तर की जांच करवाएं।
- मिठाई और चीनी पर लगभग पूर्ण नियंत्रण जब तक रक्त शर्करा स्तर काबू में न आ जाए।
- यदि आवश्यक हो तो चाय, कॉफी व अन्य खाद्य पदार्थों में चीनी के स्थान पर शुगर फ्री गोलियों अथवा चूर्ण का प्रयोग करें।
- भोजन में स्टार्च युक्त पदार्थों जैसे—आलू, अरबी, शकरकंद और चावल आदि पर नियंत्रण रखें।
- रेशायुक्त खाद्य पदार्थों और अंकुरित अनाज आदि का सेवन अधिक करना चाहिए।
- आम, चीकू, केला, अंगूर आदि फलों पर प्रतिबंध अथवा यदा-कदा ही इनका थोड़ी मात्रा में सेवन करें। साइट्रस फलों जैसे—संतरा, मौसमी, माल्टा, कीनू व रसबेरी तथा सेब व अमरुल आदि का सेवन लाभदायक है।
- शरीर के भार पर नियंत्रण तथा पेट व कमर के आसपास की चर्बी को कम करने का प्रयास।
- उच्च रक्त दाब व रक्त में कोलेस्ट्रॉल के स्तर पर नियंत्रण।
- प्रतिदिन कम-से-कम आधा घंटा तेज़ी से टहलना बहुत लाभदायक होता है।

उपर्युक्त सावधानियां बरतने पर रक्त शर्करा स्तर में स्वतः कमी हो जाती है और धीरे-धीरे औषधियों पर निर्भरता समाप्त हो सकती है या उनमें कमी हो जाती है। यही नहीं, इससे उच्च रक्त दाब व कोलेस्ट्रॉल स्तर पर भी अंकुश रहता है। रोगी अपनी दिनचर्या को सुचारू रूप से पूर्ण करते हुए, लगभग सामान्य जीवनयापन कर सकते हैं।

## भावी संभावनाएं

मधुमेह की विश्वव्याप्तता को देखते हुए सभी देशों के वैज्ञानिक मधुमेह से स्थायी छुटकारा दिलाने के लिए शोधकार्य में प्रयत्नशील हैं, परंतु अभी तक कोई विशेष सफलता प्राप्त नहीं हुई है।

टाइप-I मधुमेह के निवारण के लिए सर्जरी का भी सहारा लिया गया है। अग्नशय अथवा दाता बीटा कोशिकाओं के प्रतिरोपण के भी प्रयोग किए गए हैं। टाइप-II मधुमेह का अभी तक स्थायी इलाज नहीं है। हाल ही में विशिष्ट गैस्ट्रिक बाइपास सर्जरी के द्वारा अधिक भार वाले रोगियों के रक्त शर्करा स्तर को सामान्य किया गया है। सर्जनों का मानना है कि इस शल्य क्रिया द्वारा इंसुलिन का प्रतिरोध करने वाले अज्ञात हार्मोन का निराकरण हो जाता है। हो सकता है कि निकट भविष्य में टाइप-II मधुमेह रोगियों के लिए यह सर्जरी मानक उपचार बन जाए।

आशा है कि मधुमेह के स्थायी उपचार के लिए वैज्ञानिकों के प्रयास सफल होंगे और प्रभावकारी औषधि की खोज हो जाएगी जिससे मधुमेह के रोगियों को मुक्ति मिलेगी। □

(लेखक वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग से संबद्ध रहे हैं)

**निष्कर्ष** (An Institute for IAS/PCS)  
Education System **NES**

# सामान्य अध्ययन

(बदलते पैटर्न के अनुरूप नवीन दृष्टिकोण के साथ)

by **NES Team**

## Weekend Classes

EVERY SATURDAY & SUNDAY

राजनीति विज्ञान **1:00 PM**

इतिहास **8:00 AM**



# राजनीति विज्ञान

द्वारा  
नवाब सिंह सोमवंशी



राजनीति विज्ञान एक समग्र अध्ययन के लेखक

Morning Batch: **10:30 A.M.**      Evening Batch:  
**6:30 P.M.**

# हिन्दी साहित्य

द्वारा  
कुमार नवनीत

(UPSC-355 Marks, MP PCS-452 Marks)

निःशुल्क  
कार्यशाला

**8** JULY  
10.30 A.M.

मुख्य परीक्षा हेतु टेस्ट सीरीज़ उपलब्ध है।

राजनीति विज्ञान एवं हिन्दी साहित्य की पूर्ण परिष्कृत एवं  
उपयोगी सामग्री पोस्टल माध्यम से प्राप्त की जा सकती है।

Correspondence  
Main - 6500

B-15, Commercial Complex, Top Floor, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-9

Ph.: 9868333384, 9250981962, 9891676695

YH-7/10/6

# नेतृत्व के आयाम

## ● विजय प्रकाश श्रीवास्तव

**वि**गत कुछ दशकों के दौरान नेतृत्व विषय पर काफ़ी अध्ययन एवं शोध हुआ है परंतु नेतृत्व की अवधारणा उतनी ही पुरानी है जितनी कि मानव सभ्यता। क्रबीलों का उदाहरण लें तो इस बात की पुष्टि भी हो जाती है। क्रबीलों में सरदार हुआ करते थे जो अपने क्रबीले के सदस्यों को नेतृत्व प्रदान करते एवं उनके हितों की रक्षा के लिए हर पल सज्ज रहते थे।

तब से लेकर अब तक नेतृत्व की इस अवधारणा ने काफ़ी लंबा सफ़र तय किया है। प्रारंभिक तौर पर देखा जाए तो नेतृत्व एक सकारात्मक गुण है जो व्यक्तियों के लिए तो वांछनीय है ही, संगठनों एवं राष्ट्रों के हितों को भी पराक्रम रूप से प्रभावित करता है। कार्पोरेट जगत में ऐसे अनेक उदाहरण मिलेंगे जिनमें संगठन में आमूल-चूल परिवर्तन का आधार नेतृत्व रहा है। ऐसे कई राष्ट्र हैं जिनको उनकी विशिष्ट पहचान उनके नेतृत्व की वजह से मिली। इस तरह से नेतृत्व को महात्मा गांधी, जॉन एफ. कैनेडी, नेल्सन मंडेला, जैक वेल्स जैसी शास्त्रियताओं के साथ जोड़कर देखा जाता है क्योंकि ये अपने समय में व्यापक परिवर्तनों के सूत्रधार रहे हैं। ठीक ऐसे ही दुनिया में बहुत से लोग यह मानते हैं कि नेतृत्व एक पैदाइशी गुण है और नेता जन्मजात होते हैं। कुछ उदाहरणों को देखकर यह सत्य प्रतीत हो सकता है लेकिन मानव संसाधन विशेषज्ञ मानते हैं कि व्यक्ति में नेतृत्व का गुण विकसित किया जा सकता है। हम सभी अच्छे नेता बन सकते हैं। नेता के लिए यह ज़रूरी नहीं कि वह इतिहास पर अपनी छाप छोड़े, यदि वह अपने परिवेश को अनुकूल रूप से प्रभावित

कर सके तो भी उसे एक अच्छा नेता कहा जाएगा। पत्र-पत्रिकाओं में हमें अक्सर ऐसे नितांत साधारण व्यक्तियों के विषय में पढ़ने को मिलता है जिन्होंने समाज की या आसपास के लोगों की किसी ज़रूरत को महसूस किया और उसे पूरा करने के लिए खुद पहल की। लोगों को साथ लिया एवं सार्थक बदलाव लाने में सफल रहे, भले ही यह बदलाव सीमित दायरे तक ही रहा हो। यही पहल नेतृत्व की पहचान हुआ करती है। अक्सर छोटी शुरुआत ही बड़े बदलावों का मार्ग प्रशस्त करती है। नेतृत्व के आयामों को समझकर इन्हें अपने जीवन में स्थापित कर हम भी ऐसे बदलाव ला सकते हैं। नेतृत्व के कुछ विशिष्ट आयामों की चर्चा नीचे की गई है:

दृष्टिकोण नेतृत्व का एक अत्यंत महत्वपूर्ण आयाम है। साधारण व्यक्ति से नेता बनने का सफ़र रातोंरात पूरा नहीं हो जाता। यह सफ़र क्रमिक प्रगति का होता है और इसकी दिशा दृष्टिकोण से निर्धारित होती है। व्यक्ति किसी मुद्दे के विषय में गहराई से महसूस करता है, फिर इसे लेकर व्यक्ति में कुछ करने का ज़ज्बा उत्पन्न होता है और यहीं से परिवर्तन की शुरुआत होती है। यहां दृष्टिकोण से आशय बड़ी तस्वीर देखने से है। इस तस्वीर के आधार पर ही वर्तमान एवं भविष्य के बीच के अंतर का आकलन किया जा सकता है और भविष्य की मजिल तक पहुंचने के लिए ईंट-दर-ईंट ढाँचा तैयार किया जा सकता है।

सोच के सीमित या संकीर्ण दायरे में रहने वाले लोग व्यापक दृष्टिकोण नहीं अपना सकते और दूर की तस्वीर नहीं देख सकते। व्यापक दृष्टिकोण को सिर्फ़ अमूर्त लक्ष्यों के संदर्भ में

परिभाषित किया जा सकता है और ये लक्ष्य प्रायः गुणात्मक होते हैं, मात्रात्मक नहीं। कई बार ये लक्ष्य क्रारोबारी जीवन तक सीमित कर दिए जाते हैं, जैसे— विभाग में किस प्रकार की संस्कृति विकसित होनी चाहिए अथवा संस्था की क्या पहचान बननी चाहिए। यदि दृष्टिकोण सचमुच व्यापक है तो यह सिर्फ़ एक या दो मानदंडों तक आकर नहीं ठहर जाता। व्यापक दृष्टिकोण संपूर्णता या सर्वांगीणता पर अपना ध्यान केंद्रित करता है और निश्चित रूप से इस दृष्टिकोण को साकार करना अधिक श्रमसाध्य है।

यदि नेतृत्व को आदर्श होना है तो इसे नैतिकता पर आधारित होना चाहिए। नैतिक व्यक्ति सिद्धांतों में विश्वास रखते हैं उनकी नज़र सिर्फ़ परिणामों पर नहीं होती, जैसाकि महात्मा गांधी ने कहा था, “साधन साध्य से कहीं अधिक महत्वपूर्ण हैं।” यह बताने के साथ-साथ कि हमें क्या नहीं करना चाहिए नैतिकता क्या करना चाहिए, भी बताती है। यदि नेतृत्व में सिद्धांतों एवं नैतिकता का समावेश है तभी यह दूसरों के लिए आदर्श बन सकेगा। नेतृत्व में परीक्षा की कई घडियां आती हैं और इसे परीक्षा में ख़ेरा उतरा हुआ तभी माना जाएगा जब नैतिक मूल्यों का साथ न छोड़ा जाए।

नेतृत्व का एक अन्य आयाम यथार्थ का है। नेतृत्व को यथार्थ पर आधारित होना चाहिए। कपोल कल्पनाओं पर नहीं। यथार्थवादी व्यक्ति को मालूम होता है कि क्या हासिल करना संभव है और क्या नहीं। उसके मन में कोई भ्रम नहीं होता। यथार्थ को तभी देखा व समझा जा सकता है जब हम अपने मस्तिष्क को

खुला रखेंगे। यह सुनने में जितना आसान लगता है उतना आसान है नहीं। अपनी शिक्षा, अनुभवों एवं पूर्ण सफलताओं के चलते अधिकांश लोग अपने मन में कठिनय विश्वास बैठा लेते हैं, जिन्हें बदलना आसान नहीं होता। जिन तरीकों से कार्य कर वे सफलता हासिल करते आए हैं उनसे भिन्न तरीके अपनाने को उनका मन तैयार नहीं होता भले ही आगे चलकर ये भिन्न तरीके ज्यादा कागज़ एवं किफायती साबित हों। नेतृत्व का दायित्व संभालने में अन्य प्रकार से सक्षम व्यक्ति तथ्यों को नज़रअंदाज कर्यों कर बैठते हैं, यह मनोवैज्ञानिक अध्ययन का विषय हो सकता है। लेकिन सत्य यह है कि तथ्यों की उपेक्षा करना अक़सर इशारतन नहीं होता। अधिकांश लोगों की आदत उन विचारों को अपनाने की होती है जिनमें वे विश्वास करना चाहते हैं और फिर उन विचारों को सत्य साबित करने हेतु साक्ष्य जुटाना शुरू कर देते हैं। तथ्यों को नज़रअंदाज करना, चाहे यह जिस कारण से हो, गंभीरता की कमी एवं लापरवाही का परिचायक है। अतः नेतृत्व में परिपक्वता के लिए इस प्रवृत्ति से छुटकारा पाना आवश्यक है।

साहस नेतृत्व का एक अत्यंत महत्वपूर्ण आयाम है। प्रसिद्ध दार्शनिक अरस्तू का मानना था कि साहस मानवीय गुणों में सर्वोपरि है, क्योंकि अन्य गुणों को अपनाने का रास्ता इसी से निकलता है। साहस को कई प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है। दृढ़ता से महसूस किए गए विचारों को कार्यरूप में परिणत करना साहस है और विपरीत या कठिन हालातों का दृढ़ता से सामना करना भी साहस है। साहस व्यक्ति को मुश्किलों में डिगने नहीं देता, उसके हौसले को बनाए रखता है और नयी चुनैतियों का सामना करने के लिए प्रेरित करता है। व्यक्ति में यदि साहस की कमी हो तो नेतृत्व का गुण उभर नहीं पाता। साहस व्यक्ति की मज़बूती को दर्शाता है और उसे एक विशिष्ट पहचान प्रदान करता है। एक व्यक्ति की अपने सिद्धांतों में कितनी भी आस्था हो यदि वह इन सिद्धांतों के लिए खड़ा नहीं हो सकता तो यही माना जाएगा कि उसमें साहस की कमी है। दीन-हीन या अत्यंत साधारण परिस्थितियों से उठकर आए हुए ऐसे अनेक हस्तियों के उदाहरण

हमारे सामने हैं जिन्होंने समाज, देश या दुनिया के लिए कुछ अच्छा परंतु नया एवं अलग सोचा, एवं इस सोच को मूर्त रूप देने में अपना जीवन लगा दिया। यदि उनमें साहस नहीं होता तो वे कर्त्त ऐसा नहीं कर सकते। नेतृत्व में साहस की महत्ता को बताने हेतु ऐसे अनेक उदाहरण दिए जा सकते हैं।

काफ़ी हद तक नेतृत्व औरों को प्रभावित करना एवं उन्हें निश्चित उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु अपना सर्वोत्तम योगदान करने को प्रेरित करना है। एक नेता की सफलता मुख्यतः इसी बात से निर्धारित होती है कि वह लोगों को कहाँ तक प्रेरित कर पाता है। टीम के सदस्य अपने साथ काम करने वाले नेता पर हमेशा नज़र रखते हैं। नेता की कथनी व करनी में कितनी समानता व असमानता है यह भी उनकी नज़रों से बच नहीं पाता। नेता अपने वचनों एवं कर्मों से जितना ईमानदार होगा उसकी विश्वसनीयता उतनी ही अधिक होगी और तब वह लोगों पर अपना गहरा असर डाल पाएगा। विश्वसनीयता का आदर्श हमें महात्मा गांधी के व्यक्तित्व में दिखता है। वह जो कहते थे और जो सोचते थे वही करते थे। एक नेता को हमेशा अपना मूल्यांकन करते रहना चाहिए कि वह कैसा आचरण कर रहा है और उसके आचरण में कोई विसंगतियां तो नहीं हैं। एक व्यक्ति को जीवन में बहुत-सी भूमिकाएं निभानी होती है। समय के साथ भूमिकाएं भी बदलती रहती हैं। नेता को भी बहुत सारी भूमिकाएं निभानी होती हैं। वक्त की ज़रूरत के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति को अपनी भूमिकाएं जिम्मेदारी के साथ निभानी चाहिए लेकिन एक नेता के लिए यह जिम्मेदारी तुलनात्मक रूप से अधिक महत्वपूर्ण हो जाती है क्योंकि नेता के प्रभाव का दायरा विस्तृत होता है और नेता से लोगों की अपेक्षाएं भी ज्यादा होती हैं। नेता को अपनी स्वीकार्यता एवं प्रभावशीलता बढ़ाने के लिए उन लोगों के व्यापक हितों पर अपना ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिन्होंने उसे अपना नेता चुना है या जिन्हें नेतृत्व प्रदान करना नेता की जिम्मेदारी है। लोगों पर नेता का प्रभाव नेता की एक बड़ी शक्ति मानी जाती है और इसलिए वह उसे नज़रअंदाज नहीं कर सकता। नेता को इस बात की समझ होनी चाहिए कि

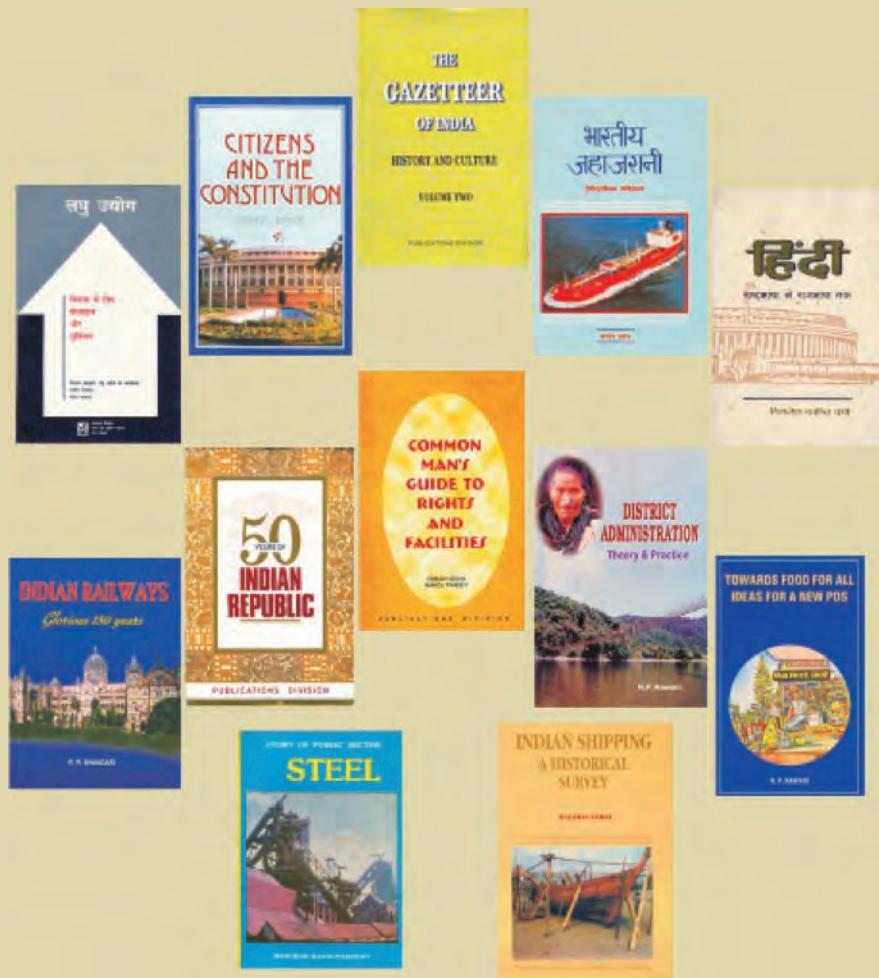
उसकी छोटी-सी भूल उसके प्रभामंडल को धुंधला कर सकती है। अतः नेता के लिए यह ज़रूरी है कि वह अपने कृत्यों में पारदर्शिता बनाए रखे एवं अपनी सकारात्मक छवि के प्रति सदैव सजग रहे ताकि लोग उससे खुद-ब-खुद प्रभावित हों।

नेतृत्व को विकास केंद्रित होना चाहिए। इस पर सभी सहमत होंगे। यह विकास बेहतर परिणामों में एवं निरंतर ऊंचे लक्ष्यों की प्राप्ति में दिखना चाहिए। इसमें मानव संसाधन की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। क्योंकि सारे परिणाम उन्हें के जरिये हासिल किए जाते हैं। नेता अकेले सारे लक्ष्यों को हासिल नहीं कर सकता। एक नेता अपने लिए जिन विशिष्ट गुणों को महत्वपूर्ण मानता है अपनी टीम के सदस्यों में भी उन्हें गुणों को विकसित करने पर ज़ोर देता है। नेतृत्व के दायित्वों में व्यक्तियों का क्षमता निर्माण एवं क्षमता विकास शामिल है। अच्छे नेता यह सुनिश्चित करते हैं कि उनके दल के सदस्य ऊंची जिम्मेदारियों को संभालने के लायक बनें एवं उनमें वे सभी कुशलताएं विकसित हों जो उनके लिए वर्तमान में ज़रूरी हैं अथवा भविष्य में काम आ सकती हैं। संभावनाएं प्रत्येक व्यक्ति में छिपी होती हैं। संभावनाओं एवं क्षमताओं को निखारना-संवारना नेता की महत्वपूर्ण सफलता होती है। एक नेता अपने दल के सदस्यों की खूबियों को पहचानता है और कमज़ोरियों को भी। व्यक्ति की कमज़ोरियों को ताक़त मैं कैसे बदला जाए यह नेता को मालूम होता है। नेतृत्व के विशेषज्ञ मानते हैं कि वास्तविक नेता साधारण व्यक्तियों के जरिये असाधारण परिणाम हासिल कर सकते हैं। ऐसा अनेक उदाहरणों से साबित हो चुका है।

नेतृत्व के ये सभी आयाम व्यावहारिक एवं हमारी पहुंच के भीतर हैं। यह हम पर निर्भर करता है कि हम इन्हें कहाँ तक अपनाना चाहते हैं। ज़रूरी नहीं कि नेतृत्व हमेशा दूसरों के लिए ही हो, स्व-नेतृत्व के लिए भी इन आयामों को अपनाना उपयोगी हो सकता है। □

(लेखक बैंक ऑफ इंडिया, मुंबई के मानव संसाधन विभाग से संबद्ध हैं।  
ई-मेल: v2j2@indiatimes.com)

# प्रकाशन विभाग की प्रशासनिक सेवाओं पर पुस्तकें



हमारे विक्रय केंद्र:

नई दिल्ली (फोन 24365610, 24367260) दिल्ली (फोन 23890205) कोलकाता (फोन 22488030)  
बंगलूरु (फोन 27570686) चेन्नई (फोन 24917673) तिळूअनंतपुरम (फोन 2330650) हैदराबाद  
(फोन 24605383) बैंगलूरु (फोन 25537244) पटना (फोन 2683407) लखनऊ (फोन 2325455)  
गोवाहाटी (फोन 26656090) अहमदाबाद (फोन 26588669)

ज्यादा जानकारी के लिए हमारी वेबसाइट देखें – [www.publicationsdivision.nic.in](http://www.publicationsdivision.nic.in)  
e-mail – [dpd@sb.nic.in](mailto:dpd@sb.nic.in), [dpd@hub.nic.in](mailto:dpd@hub.nic.in)



प्रकाशन विभाग  
सूचना और प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार

# उपकार प्रकाशन

## के नवीन प्रकाशनों की अनोखी शृंखला

पेश है

विभिन्न राज्यों की प्रतियोगिता परीक्षाओं की सम्पूर्ण अध्ययन सामग्री के साथ प्रथम बार



Code 2009 मूल्य : 185.00



Code 2008 मूल्य : 150.00



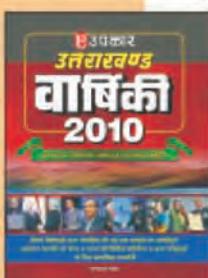
Code 2007 मूल्य : 185.00



Code 2006 मूल्य : 175.00



Code 2005 मूल्य : 150.00



Code 2004 मूल्य : 150.00



Code 2003 मूल्य : 160.00



Code 2002 मूल्य : 150.00



Code 2001 मूल्य : 160.00

### अब बाजार में उपलब्ध

इसमें है  
केन्द्र व राज्यों की  
समसामयिक ताजा  
घटनाओं का विश्लेषण,  
खेल समाचार,  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी,  
उद्योग व्यापार,  
विशिष्ट व्यक्तियों,  
पुरस्कारों एवं  
अन्य महत्वपूर्ण विषयों  
पर उपयोगी सामग्री

आज ही अपनी प्रति  
सुरक्षित कराएं अथवा  
निर्बालिगित पते पर उपकार प्रकाशन  
के नाम व आगरा में देय  
150/- का Draft अथवा M.O.  
अग्रिम धनराशि  
के रूप में भेजें। VPP द्वारा  
आपकी पुस्तक भेज दी जायेगी।  
पोस्टेज फ्री रखा गया है।



उपकार प्रकाशन

(An ISO 9001:2000 Company)

2/11 ए. स्वदेशी बीना नगर, आगरा-282 002 फोन : 4053333, 2531101, 2530966; फैक्स : (0562) 4053330

• E-mail : publisher@upkar.in • Website : www.upkar.in

ब्रांच ऑफिस : 4845, अंसारी रोड, दरियागंज, नई दिल्ली-2, फोन : 23251844/66