



राष्ट्रीय खच्छ गंगा मिशन

जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण मंत्रालय
भारत सरकार



विज़न गंगा



गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र (सी गंगा)

© सी गंगा एवं एनएमसीजी 2017

दिसम्बर 2017



राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी)

नमामि गंगे राष्ट्रीय गंगा परिषद की देख—रेख में चलने वाला एक महत्वपूर्ण कार्यक्रम है। राष्ट्रीय गंगा परिषद इस कार्यक्रम का क्रियान्वयन राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी) के द्वारा सुनिश्चित करता है। एनएमसीजी को सोसायटी पंजीकरण अधिनियम 1860 के अंतर्गत 12 अगस्त 2011 को एक सोसायटी के रूप में पंजीकृत किया गया था। शुरू में एनएमसीजी ने राष्ट्रीय गंगा नदी घाटी प्राधिकरण (एनजीआरबीए) के क्रियान्वयन शाखा के तौर पर कार्य किया जिसे पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम (ईपीए) 1986 के प्रावधानों के तहत गठित किया गया था। उसके बाद राष्ट्रीय गंगा नदी पुर्नउद्धार, संरक्षण एवं प्रबंधन परिषद (जिसे राष्ट्रीय गंगा परिषद कहा जाता है) के गठन के परिणामस्वरूप एनजीआरबीए 7 अक्टूबर 2016 को प्रभावी तौर पर भंग कर दिया गया और गंगा प्राधिकरण आदेश 2016 के द्वारा एनएमसीजी का वर्तमान स्वरूप अक्टूबर 2016 में सामने आया।

www.nmcmc.in

गंगा नदी घाटी प्रबंधन और अध्ययन केंद्र (सी गंगा)

सी गंगा एनएमसीजी के तत्वावधान में स्थापित एक मंच है, और इसके घोषित उद्देश्यों में से एक भारत को नदी एवं जल विज्ञान के क्षेत्र में अग्रणी बनाना है। केंद्र का मुख्यालय आईआईटी कानपुर में है और इसमें देश के कई प्रमुख विज्ञान और तकनीकी संस्थानों का प्रतिनिधित्व है। सी गंगा का अधिदेश आईआईटी कंसोर्टियम द्वारा तैयार किया गया गंगा नदी घाटी प्रबंधन योजना (जीआरबीएमपी) के कार्यान्वयन एवं समयानुसार विस्तार में विचार मंच के तौर पर कार्य करना है। इसके अलावा भारत में नयी तकनीकों, नयी खोजों एवं समाधानों को पेश करना भी इसकी जिम्मेदारी है।

www.cganga.org

आभार

यह विज्ञन दस्तावेज बहुत सारे विशेषज्ञों, संस्थानों एवं संगठनों का सामूहिक प्रयास है, खासकर उनका जो कि भारत सरकार को 2015 में प्रस्तुत की गई गंगा नदी घाटी प्रबंधन योजना (जीआरबीएमपी) को तैयार करने में सहायक रहे हैं। हम उन सारे विशेषज्ञों, संस्थानों और संगठनों के प्रति धन्यवाद ज्ञापित करते हैं। विज्ञन दस्तावेज के लिए फोटो एवं चित्रों का योगदान करने वाले व्यक्तियों के प्रति हम विशेष रूप से आभार प्रकट करते हैं।

उद्धरण

सी गंगा एवं एनएमसीजी द्वारा विज्ञन गंगा

सम्पर्क

गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र (सी गंगा)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर, कानपुर 208016, उत्तर प्रदेश, भारत

अथवा

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी)

मेजर ध्यान चंद नेशनल स्टेडियम, नई दिल्ली, 110002, भारत

विज़न

■

गंगा

दिसम्बर 2017

गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र (सी गंगा)

© सी गंगा एवं एनएमसीजी 2017



हिमालय पर्वत में गंगा नदी





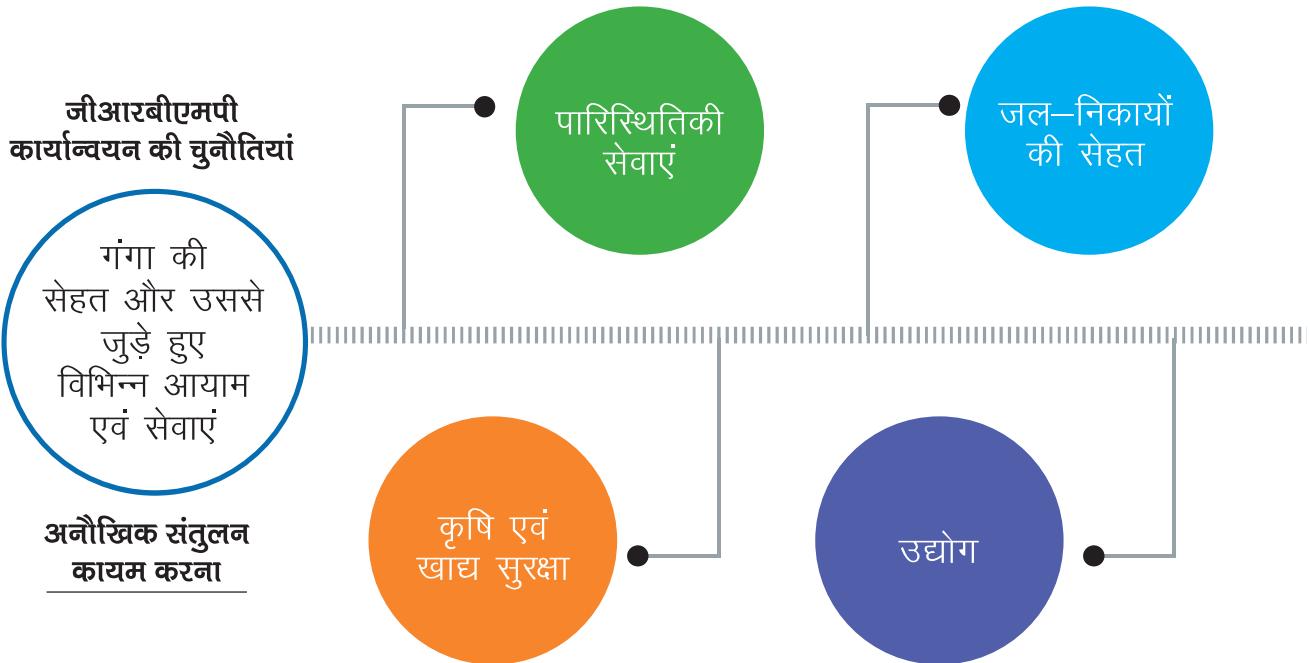
भारतीय चेतना में गंगा नदी

अपनी कई सहायक नदियों सहित गंगा नदी सदियों से भारतीय सभ्यता के भौतिक और आध्यात्मिक जीवन का स्त्रोत रही है और सभी युगों के दौरान, भारतीयों ने विशाल गंगा नदी को देवी एवं उसके प्रवाह को दैवीय-प्रवाह माना है। भारतीय लोगों के लिए नदियों में सबसे पवित्र गंगा न सिर्फ नश्वर का शुद्धिकरण करती है, बल्कि एक सजीव देवी "गंगा माता" भी है। भारतीय चेतना में गंगा की असाधारण महत्ता को भगवान् श्री कृष्ण द्वारा भगवद् गीता में भावपूर्ण शब्दों में इस प्रकार व्यक्त किया गया है:

पवनः पवतामरिम् रामः शस्त्रभूतामहम्।
झषाणां मकरश्चारिम् स्रोतसामरिम् जाह्नवी॥

“
पवित्र करने वालों में
मैं वायु हूँ,
शस्त्रधारियों में
मैं राम हूँ,
जलवरों में
मैं मगरमच्छ हूँ,
और नदियों में
मैं गंगा हूँ।”

भगवद् गीता, छंद 31, अध्याय 10



गंगा नदी घाटी प्रबंधन

योजना (जीआरबीएमपी) के लिए दृष्टिकोण

**पारंपरिक ज्ञान के साथ आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी
जन ज्ञान + ज्ञान धारा**

जीआरबीएमपी तैयार करने का आधार
“पारंपरिक ज्ञान के साथ आधुनिक विज्ञान
और प्रौद्योगिकी का समन्वय”

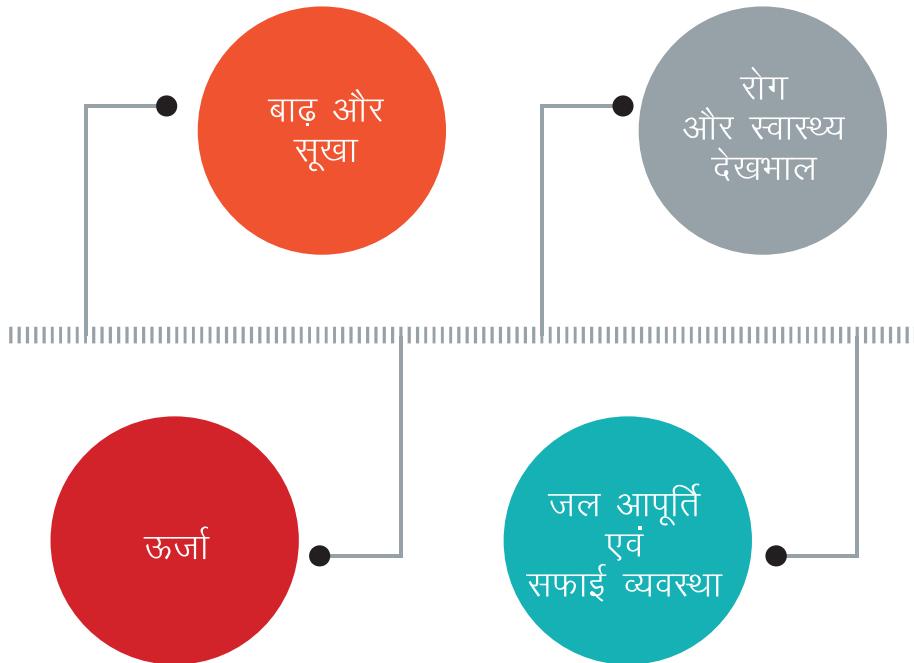
आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी

गंगा नदी घाटी में सदियों से बहुमूल्य भौतिक संसाधनों (जैसे कि मिट्टी, पानी और खनिज) और जैविक संसाधनों (पौधे, जीव एवं सूक्ष्म जीव) का गतिशील संतुलन बना हुआ है। नदी घाटी में जलीय शृंखलाओं (जैसे कि सतह प्रवाही जल, भूजल प्रवाह, नदी बाढ़ और स्थानीय वाष्णीकरण—वर्षा चक्र) एवं पारिस्थितिकी कड़ियों (जटिल खाद्य तंतुओं से लेकर जैव घटकों की गतिविधियों तक) के द्वारा नदी के नेटवर्क, बहुत सारे सतही जल निकाय और भूजल से आपस में जुड़े हुए हैं। इस तरह, क्रियाशील तौर पर नदी घाटी एक अंतः क्रिया करने वाली प्राकृतिक संसाधन प्रणाली है, जिसमें

नदी और उसकी घाटी के बीच जटिल जैविक—भौतिक संप्रेषण के साथ व्यापक सामग्री आदान—प्रदान होती है और पारिस्थितिकी कड़ियों से ऊर्जा हस्तांतरण होता है। इस तरह नदी घाटी के संसाधनों में होने वाली गतिमान अंतः क्रिया न सिर्फ नदी घाटी वरन् नदी प्रणाली दोनों की सेहत को संचालित करती है। लेकिन, लगातार बदलती हुई मानवीय गतिविधियों और अन्य कारणों ने नदी घाटी की गतिशीलता को नया आयाम प्रदान किया है। इस तरह गंगा नदी प्रणाली की स्थिति का वैज्ञानिक मूल्यांकन, नदी प्रणाली एवं नदी घाटी में प्राकृतिक और मानव जनित गतिविधियों से इसके संबंध, और नदी कि दुर्दशा को रोकने या कम करने के लिए उपयुक्त तकनीकी प्रयास का नियोजन गंगा नदी घाटी प्रबंधन योजना (जीआरबीएमपी) के मूल में निहित है।

पारंपरिक ज्ञान

गंगा नदी के जल की गुणवत्ता वर्तमान में चिंताजनक है, जो कि पर्यावरण, स्वास्थ्य और जीवन के लिए एक गंभीर चुनौती है। पारंपरिक तौर पर पुराने समय में नदी के जल की गुणवत्ता उसकी जीवनदायी गुणों के लिए उल्लेखनीय थी और इस बात के लिए नियम तय थे कि मनुष्यों द्वारा नदी को कैसे उपयोग किया जाए लेकिन समय बीतने के साथ—साथ ये नियम कमज़ोर होते गये और नदी का सदुपयोग, वस्तुतः दुरुपयोग में बदल गया। हम सदैव गंगा नदी के लिए अथाह सम्मान रखते हैं और व्यक्त करते हैं, लेकिन हमारे आधुनिक विचारों में गंगा नदी के पर्यावरणीय महत्व का स्पष्ट उल्लेख होना चाहिए। अतः जन साधारण का विश्वास एवं सहयोग प्राप्त करने की दृष्टि से नदी प्रबंधन योजना को आवश्यक जानकारी, प्रमाण, एवं नदी के स्वभाव इत्यादि को ध्यान में रखते हुए सभी



गंगा नदी घाटी

का क्षेत्र 10.8 लाख
(1.08 मिलियन)
वर्ग किमी में फैला
हुआ है और इस क्षेत्र
में 62.5 करोड़
(625 मिलियन) लोग
बसे हुए हैं।

हितधारकों के साथ विचार—विमर्श करके बनाना चाहिए। गंगा नदी पर पारंपरिक उल्लेखों के कुछ उदाहरण निम्नानुसार प्रस्तुत किए गए हैं:

उदाहरण—1

प्राचीन साहित्य में गंगा नदी के पानी की गुणवत्ता

प्राचीन काल में गंगा नदी के पानी की गुणवत्ता की प्रशंसा की गई है। इसके जीवनदायी और आरोग्यकारी गुणों का प्रमाण (300 ई०) में निम्नलिखित वर्णन से स्पष्ट होता है: “गंगा जल के गुण – शीतलता, मिठास, पारदर्शिता, अत्यंत स्वास्थ्यवर्धक, पौष्टिकता, पवित्रता, अमंगल को दूर करने की क्षमता, शरीर में पानी की कमी से होने वाली अचेतावस्था से चेतना लाने की क्षमता, पाचक गुण और प्रज्ञता की क्षमता”।

अस्या जलस्य गुणः शीतत्वम्, स्वादुत्वम्, स्वच्छत्वम्, अत्यन्तरुच्यत्वम्, पथतत्वम्, पावनतत्वम्, पापहरित्वम्, तुष्णामोहधंवंसत्तम्, दीपनतत्वम्, प्रज्ञाधारित्वं, इति राजनिर्घण्टः

उदाहरण—2

नदी के संरक्षण के लिए लोगों को सरल निर्देश

नदियों में विभिन्न जटिल पारिस्थितिकी—जलीय—आकृतिक (इको—हाईड्रो—मारफोलाजिकल) आयाम होते हैं जो कि आम समझ से परे हैं। लेकिन, यदि इन्हें आस्था से जोड़ा जाये, तो जन साधारण न केवल नदियों की रक्षा कर सकते हैं बल्कि स्वयं की रक्षा भी सुनिश्चित कर सकते हैं। इस प्रकार प्राचीन काल के सरल निर्देश गंगा नदी के संरक्षण के साथ—साथ मनुष्यों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न भौतिक प्रतिबंधों और नैतिक निषेधों को जोड़ने वाले निम्नलिखित तरह प्रकार के मानव कार्यों पर प्रतिबंध लगाते हैं, — (1) शौच, (2) कुल्ला करना, (3) पूजन सामग्री का

विसर्जन, (4) शरीर के ऊपर के मल को रगड़कर बहाना, (5) मृत शरीर बहाना (मानव या जानवर), (6) खेल—कूद करना, (7) दान देने के लिये बाध्य करना, (8) फूहड़पन (9) अन्य देवस्थानों को बेहतर बताना, (10) अन्य देवस्थानों की प्रशंसा करना, (11) वस्त्र त्यागना, (12) किसी पर वार करना, और (13) शोर करना।

**गंगां पुष्पजलां प्राप्य त्रयोदशं विवर्जयेत्।
शौचमाचमनं सेकं निर्माळ्यं मलघर्षणम्।
ग्रावसंवाहनं क्रीडां प्रतिश्रुहमथोरतिम्।
अन्यतीर्थरतितैवः अन्यतीर्थ प्रशंसनम्।
वस्त्रत्यागमथाधातं सन्तारंच विशेषतः॥**

उदाहरण—3

नदियों में अतग—अलग ईको—हाइड्रो—आकृतिक विशेषताएं होती हैं जिन्हें समझना मुश्किल है। परन्तु नदियों से जुड़ी जटिल घटनाओं और उनकी जैव प्रणालियों को समझ, जन साधारण की आस्था से जोड़कर इन जटिल वैज्ञानिक तथ्यों को आसानी से आम लोगों तक पहुँचाया जा सकता है। ठीक ही कहा गया है:

त्रिभिः सारस्वतं तोदं सप्ताहेन तु यामुनम्।

सद्यः पुनाति गंगेयं दर्शनादेव नार्मदम्॥

पवित्र नदी सरस्वती में तीन दिन, पवित्र नदी यमुना में एक सप्ताह एवं पवित्र नदी गंगा में एक बार डुबकी लगाने से मनुष्य को पापों से मुक्ति मिल जाती है। जबकि, पवित्र नदी नर्मदा के दर्शन मात्र से ही मनुष्य पाप मुक्त हो जाता है। (मत्स्य पुराण, 185/10—11)

चुनौतियाँ और अवसर

राष्ट्रीय स्तर पर पूजनीय होने के बावजूद, गंगा नदी की हालत लंबे समय से विगड़ती जा रही है। इसका एक कारण नहरों द्वारा बड़े पैमाने पर जल निकासी हो सकता है जो कि 19वीं सदी के मध्य में शुरू हुआ। लेकिन, गंगा नदी घाटी में हानिकारक और बढ़ती हुई मानव जनित विविध गतिविधियों के साथ नदी की बहुत दुर्दशा हो गई। हाल के दशकों में इस तरह कि हानिकारक गतिविधियों में बहुत तेजी आई है, जबकि पारंपरिक प्रदूषण नियंत्रण के सीमित प्रयास नदी के सेहत को ठीक रखने के लिए प्रभावी साबित नहीं हुए हैं। नदी की हालत में गिरावट का मनुष्यों पर प्रत्यक्ष प्रभाव यह पड़ा कि उसकी "जैविक सेवाओं" का अत्यधिक नुकसान हुआ है, खासकर सामान्य सेवाएं (जैसे कि भोजन, स्वच्छ जल एवं रेशे), नियंत्रक सेवाएं (जैसे कि बाढ़ नियंत्रण, भूजल पुनर्भरण, खारे पानी के रिसाव पर नियंत्रण), सहायक सेवाएं (जैसे कि पोषक पुनर्चक्रण, मृदा निर्माण, जैवविविधता कायम रखना), एवं सांस्कृतिक सेवाएं (जैसे मनोरंजन, आध्यात्मिक संतुलिति)।

हानिकारक मानवीय गतिविधियों में तेजी से बढ़ोतरी और विविधीकरण से बीसवीं शताब्दी के बाद से राष्ट्रीय नदी गंगा और उसकी घाटी का तेजी से पतन हुआ है।

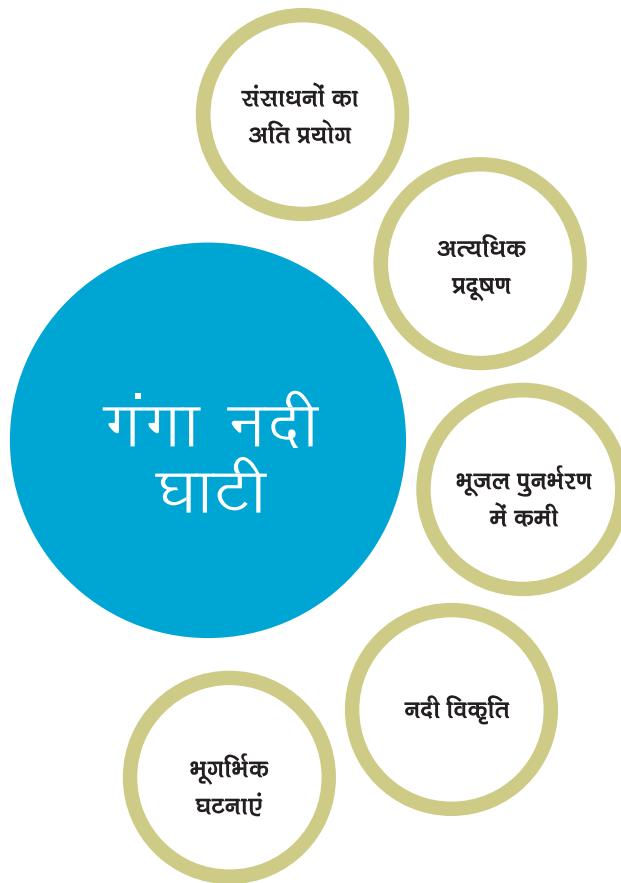
नदी के क्षरण के कारणों को मोटे तौर पर पांच मुख्य समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है, जैसे: (i) नदी घाटी के प्राकृतिक संसाधनों का अति-उपयोग, (ii) अपशिष्ट को प्रवाहित करना, (iii) पानी थामने की क्षमता में कमी और जल स्रोतों को पाटना, (iv) छोटे-छोटे इंजीनियरिंग गतिविधियों द्वारा नदियों की दुर्दशा, और (v) नदी घाटी में भूवैज्ञानिक प्रक्रियाओं के खतरे। उपरोक्त नुकसानकारी प्रमुख मानवीय गतिविधियों को पांच प्रमुख शीर्षकों को आपस में जोड़ा जा सकता है जैसे कि संलग्न चित्र में दिखाया गया है, (i) औद्योगिकीकरण, (ii) शहरीकरण, (iii) जीवन शैली में बदलाव, (iv) खेती और ग्रामीण गतिविधियाँ, और (v) वनों की कटाई/अनाच्छादन। हालांकि यह व्यापक समूहीकरण नदी घाटी की दुर्दशा के केवल प्रमुख कारकों को ही प्रकट करता है।

इन्हे संतुलित रखना एवं इनके कुप्रभावों की रोकथाम हेतु उचित उपचारात्मक उपाय सुझाने के लिए गहन अध्ययन आवश्यक हैं। जीआरबीएसपी में प्रमाणों के आधार पर समस्याओं के विश्लेषण एवं निवारण हेतु उचित उपायों के विकास के महत्व पर बल दिया गया है।

**हानिकारक
मानवीय गतिविधियों
में तेजी से बढ़ोतरी
और विविधीकरण से
बीसवीं शताब्दी के
बाद से राष्ट्रीय नदी
गंगा और उसकी
घाटी का तेजी से
पतन हुआ है।**

नदी के क्षरण के पांच प्रमुख कारक और उनके मानव-जनित कारण

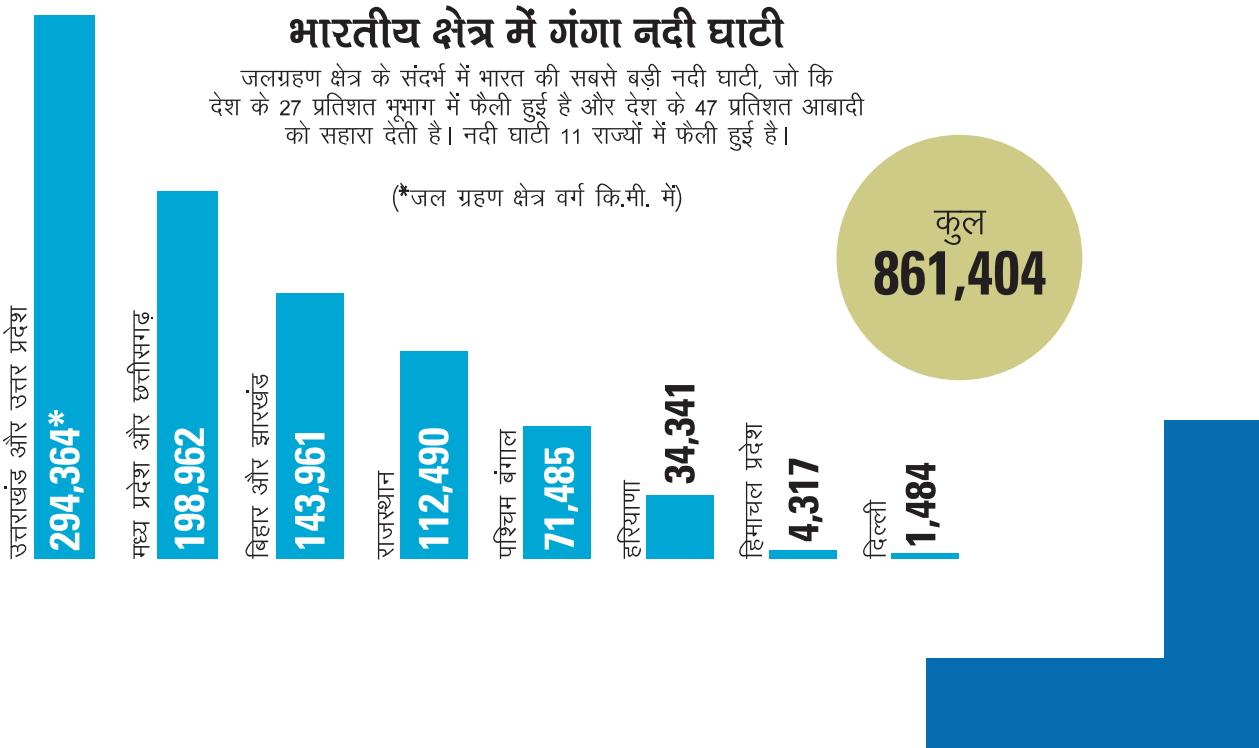
- 01 औद्योगिकीकरण
- 02 शहरीकरण
- 03 जीवन शैली में बदलाव
- 04 खेती और ग्रामीण गतिविधियां
- 05 वनों की कटाई/अनाच्छादन

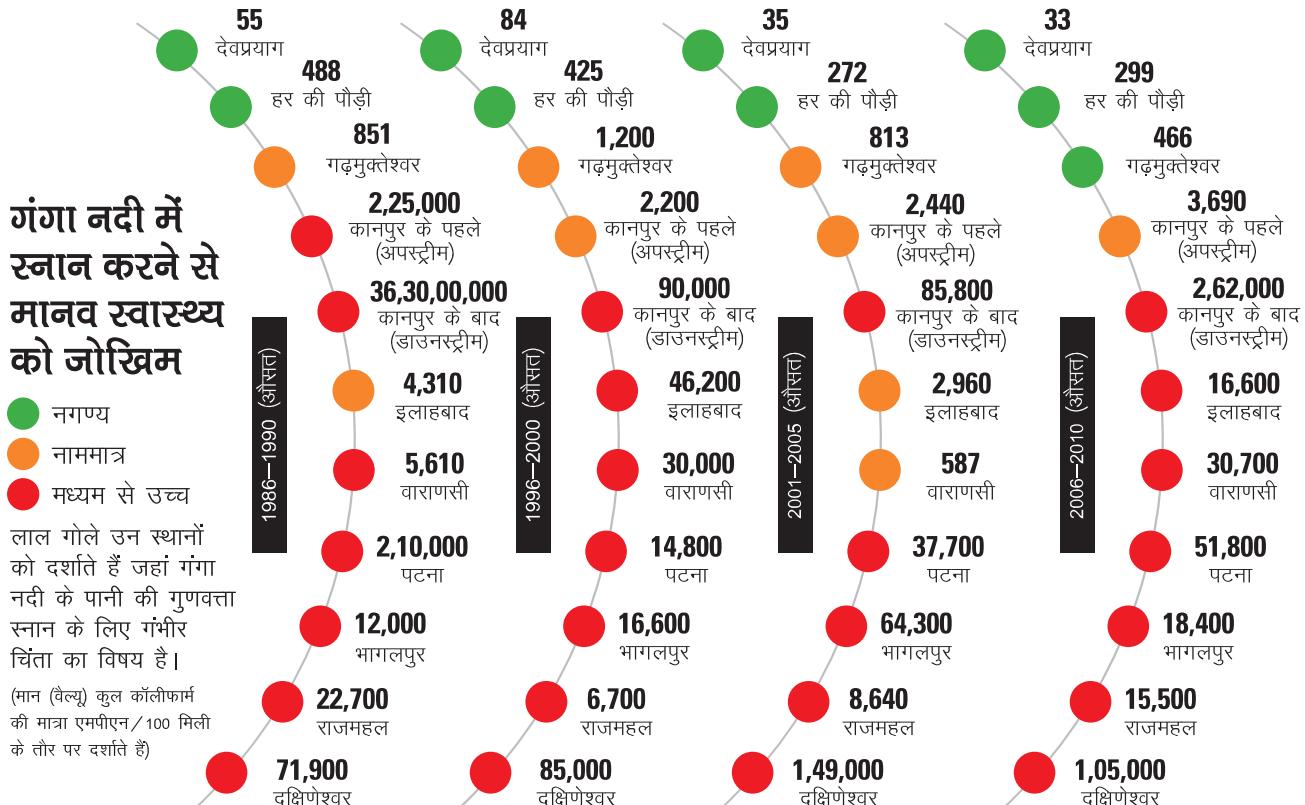


भारतीय क्षेत्र में गंगा नदी घाटी

जलग्रहण क्षेत्र के संदर्भ में भारत की सबसे बड़ी नदी घाटी, जो कि देश के 27 प्रतिशत भूभाग में फैली हुई है और देश के 47 प्रतिशत आबादी को सहारा देती है। नदी घाटी 11 राज्यों में फैली हुई है।

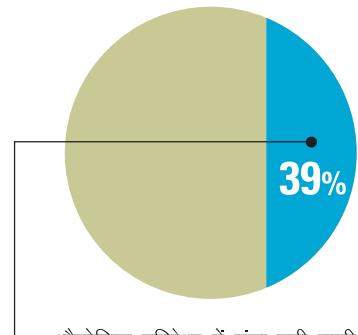
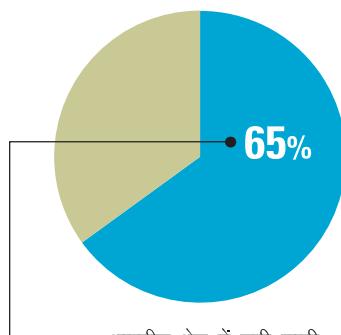
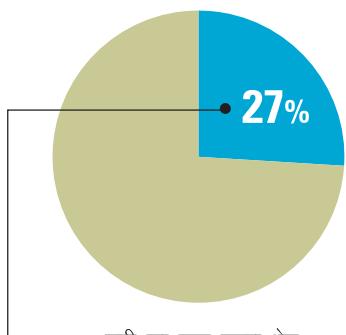
(*जल ग्रहण क्षेत्र वर्ग कि.मी. में)





गंगा - मोक्षदायी एवं जीवनयापन की नदी

गंगा नदी दुनिया की सबसे पूज्य नदियों में से एक है, लेकिन अत्यधिक जल दोहन एवं प्रदूषण की वजह से नदी की सेहत एवं विकास के लिए खतरा पैदा हो रहा है।

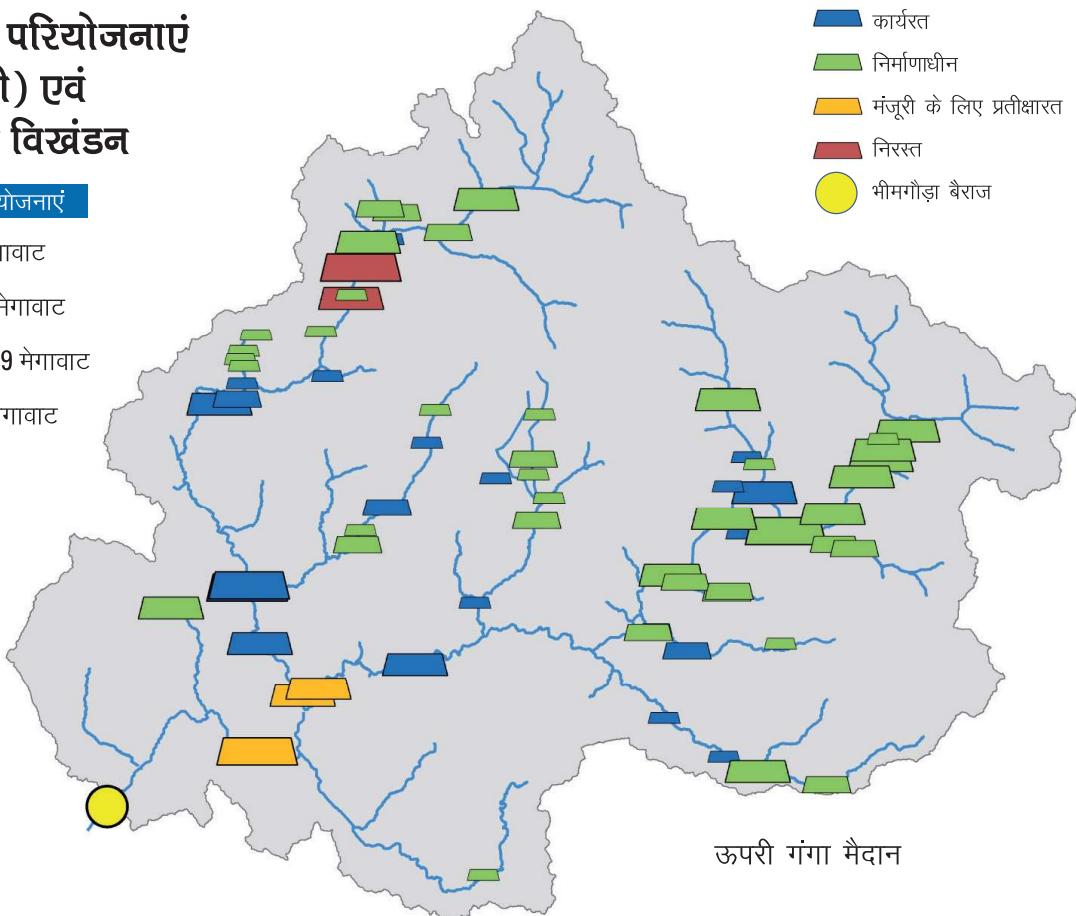


जलविधुत परियोजनाएं

जलविधुत परियोजनाएं (एचईपीपी) एवं नदियों का विच्रंडन

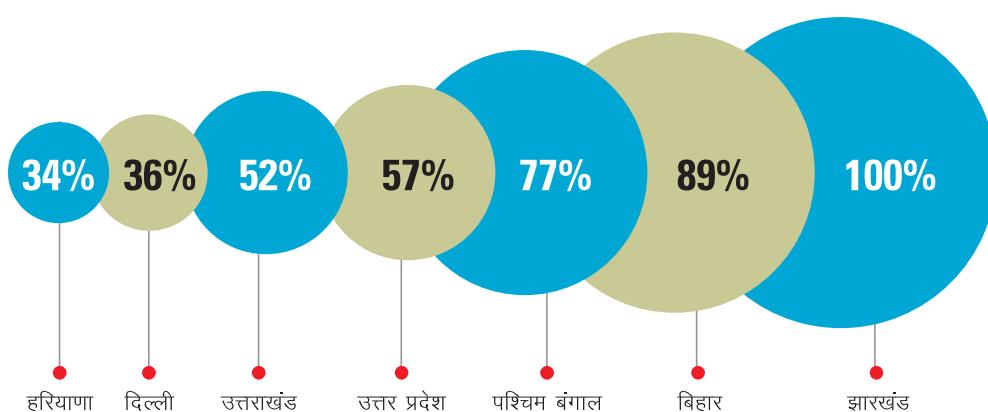
जलविधुत परियोजनाएं

- <10 मेगावाट
- 10-99 मेगावाट
- 100-499 मेगावाट
- >499 मेगावाट



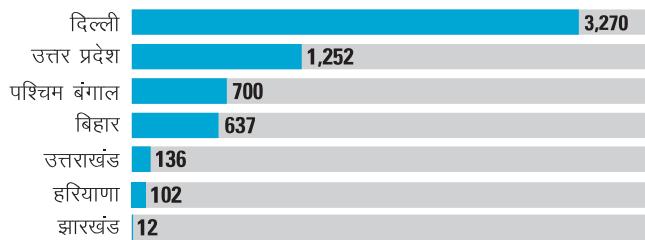
गंगा एवं यमुना में अशोधित सीधेज का प्रवाह

हालांकि झारखण्ड राज्य के नदी घाटी में पड़ने वाले हिस्से से निकलने वाले सीधेज का लगभग 100% बिना शोधन के ही गंगा में प्रवाहित होता है, फिर भी झारखण्ड सबसे कम प्रदूषण फैलाने वाला राज्य है।



नमूने के तौर पर
चुने गये शहरों में बिना शोधन
के प्रवाहित होने वाले सीधेज
का राज्यवार अनुमान

(आंकड़े मिलियन लीटर प्रतिदिन में) MLD



गंगा नदी के लिए विज्ञन

राष्ट्रीय नदी गंगा को संरक्षित करने और जीवंत बनाने के लिए, उसके प्राकृतिक स्वभाव को समग्र रूप से समझा जाना चाहिए। गंगा पर उपलब्ध ग्रंथों की व्यापक समीक्षा, शोध, आंतरिक चर्चा, एवं हितधारकों के साथ विचार विमर्श के बाद ‘राष्ट्रीय नदी गंगा की सम्पूर्णता’ को गतिशील परिप्रेक्ष्य में निम्नलिखित चार बिंदुओं में समाहित किया जा सकता है, ऐसा ही जीआरबीएमपी में निर्धारित किया गया था।

1. “अविरल धारा” (निर्बाध प्रवाह)

गंगा नदी के जल, गाद और अन्य प्राकृतिक घटकों का प्रवाह पूरे वर्ष नदी की पूरी लम्बाई में निरंतर और पर्याप्त होना। इसलिए नदी की बाधाओं, पानी के डाइवर्जन एवं सतही प्रवाह की बाधाओं को नियंत्रित किया जाना चाहिए।

2. “निर्मल धारा” (प्रदूषण रहित प्रवाह)

मानवनिर्मित प्रदूषण से गंगा नदी के तंत्र का प्रवाह प्रदूषित हुआ है। इसलिए वर्तमान समय में नदी, नालों एवं तालाबों में मानव जनित अथवा निर्मित अपशिष्ट को प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप में पहुंचने नहीं दिया जाना चाहिए।

3. भूगर्भिक अस्तित्व

गंगा नदी—प्राणली प्राचीन काल की धरती की रचना है, जिसके नष्ट होने पर क्षतिपूर्ति नहीं हो सकती है। अतः पूरे नदी घाटी की भूगर्भिक अखंडता को संरक्षित किया जाना चाहिए।

4. पारिस्थितिकीय अस्तित्व

गंगा नदी—प्राणली विभिन्न जीवित प्रजातियों और भौतिक वातावरण के बीच एक संरचित संतुलन है, जो हजारों सालों से प्रकृति द्वारा तैयार किया गया है और अपरिवर्तनीय बदलावों के प्रति संवेदनशील है। इसलिए नदी के प्राणली के जैव-भौतिक संसाधनों के साथ अति-दोहन और अनावश्यक छेड़छाड़ रोकने का पूर्ण प्रयास किया जाना चाहिए।

गंगा नदी की सम्पूर्णता



गंगा नदी अपने स्त्रोतों से गंतव्य स्थान पहुंचने तक **2500 किलोमीटर से** भी अधिक रास्ता तय करती है, जो पांच अलग राज्यों को अपनी मूल धारा से जोड़ती है और अपनी पूरी नदी घाटी में ग्यारह राज्यों को समेटे हुए है।



वाराणसी, उत्तर प्रदेश में गंगा नदी के घाट

गंगा नदी प्रबंधन के उद्देश्य

विज्ञन एवं सामाजिक जरूरतों के आधार पर, गंगा नदी प्रबंधन के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

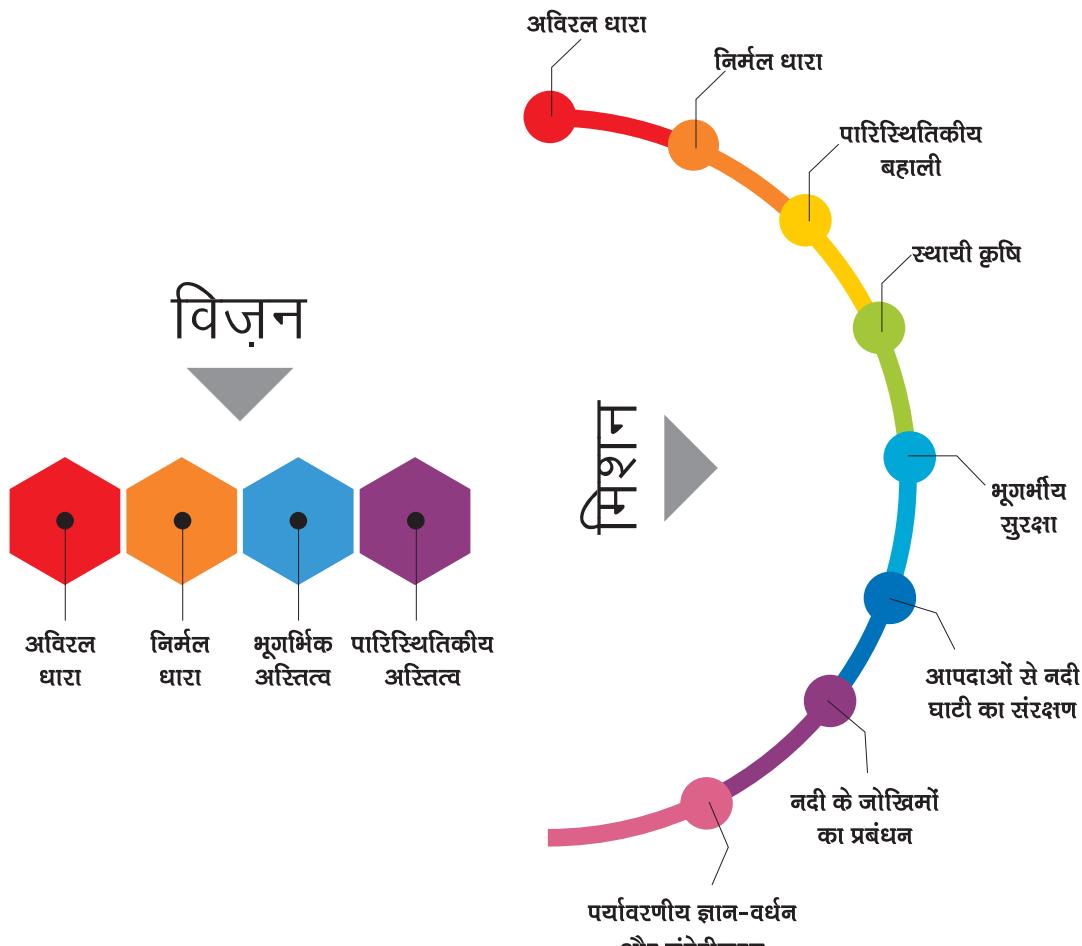
क. भूवैज्ञानिक, पारिस्थितिक, सामाजिक-आर्थिक और सांस्कृतिक कार्यों को पूरा करने के लिए गंगा नदी प्रणाली की सभी नदियों और सहायक नदियों में पर्यावरणीय प्रवाह (ई-प्लोज़) कायम रखा जाए।

ख. गंगा नदी प्रणाली की सभी सहायक नदियों में पानी की गुणवत्ता उनके संचालक भूवैज्ञानिक, पारिस्थितिक, सामाजिक-आर्थिक और सांस्कृतिक कार्यों के अनुरूप हो।

ग. पूरी नदी घाटी में सतत विकास को सक्षम बनाने के लिए गंगा नदी प्रणाली के जल और अन्य जलीय संसाधनों का उपयोग विवेकपूर्ण तरीके से किया जाए।

घ. नदी घाटी की समग्र सेहत के लिए घाटी में मौजूदा और नियोजित सभी मानव-जनित गतिविधियों की पारवर्षी एवं समावेशी तरीके से (सभी प्रभावित लोगों और हितधारकों की सहमति के साथ) समीक्षा की जाए।

यह योजना
गंगा नदी
की सम्पूर्णता बहाल
करने के उद्देश्य
से तैयार की
गई है।



मिशनों की संरचना

गंगा के विज्ञन और उद्देश्य के दृष्टिकोण एवं गंगा नदी घाटी में मानव गतिविधियों के बढ़ते प्रभावों को देखते हुए आठ महत्वपूर्ण क्षेत्रों में मिशन रूप में कार्य करने की आवश्यकता है। अतः इन आठ क्षेत्रों में ध्यान आकर्षित कर सुधारात्मक कार्य निम्नाकिंत मिशनों जैसे:

“अविरल धारा”, “निर्मल धारा”, “पारिस्थितिकीय बहाली”, “स्थायी कृषि”, “भूगर्भीय सुरक्षा”, “आपदाओं से नदी घाटी का संरक्षण”, “नदी के जोखिमों का प्रबंधन” और “पर्यावरणीय ज्ञान-वर्धन और संवेदीकरण” के जरिये प्रस्तावित किये गए हैं। गंगा नदी की सम्पूर्णता के विज्ञन को आकर देने के लिए मिशनों की संरचना को संलग्न चित्र में दर्शाया गया है।

**गंगा नदी का
प्राकृतिक,
सांस्कृतिक और
आध्यात्मिक महत्व
उसकी घाटी की
सीमा के साथ—साथ
सम्पूर्ण विश्व में है।**

उत्तराखण्ड में
ठिहरी जलाशय



रणनीतिक कदम और कार्यवाहियां

गंगा नदी के पुनरुद्धार और दीर्घकालिक संरक्षण के लिए उठाये गये विभिन्न रणनीतिक कदमों एवं कार्यवाहियों को अनेक मिशनों के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है।

मिशन 1

अविरल धारा

- जल संसाधनों की स्थिति का सटीक आकलन और निर्धारण करना।
- जंगल, नम/आर्द्ध भूमि, वितरित सतही एवं भूमिगत जल भंडारणों का समावेश करते हुए जल संसाधनों का नियोजन करना।
- निमाकिंत उपकरणों/प्रणालियों/व्यवस्थाओं के माध्यम से जल के उपयोग की दक्षता में बढ़ोतरी करना—(क) स्वच्छ जल की वास्तविक कीमत तय करना, (ख) उपयोक्ताओं के लिए प्राप्ताहन, तकनीकी सहायता और जल अधिकारों एवं हकदारी का निर्धारण, एवं (ग) पानी के पुनः उपयोग और पुनर्वर्कण पर बल देना।
- जल संसाधन संरक्षण, हितधारक नियंत्रण, विशेषज्ञ मार्गदर्शन और विनियमन पर जोर देते हुए जल नीति में बदलाव करना।
- बांधों, बैराजों आदि पर नदी का लम्बवत् जुड़ाव एवं पर्यावरणीय प्रवाह (झू-फ्लोज) सुनिश्चित करना एवं ऐसी परियोजनाओं की मंजूरी के लिए नये मानदंड तय करना।
- जल की कमी वाले क्षेत्रों में जल-दोहन को नियंत्रित करना।
- गाद संसाधनों की मात्रा, गुणवत्ता और पोषक तत्व के महत्व सहित उनका आकलन और निगरानी करना।

मिशन 2

निर्मल धारा

- घरेलू/व्यावसायिक स्रोतों से निकलने वाले ठोस और तरल कूड़े—कचरों का प्रबंधन करना।
- नदी—तट विकास, बाढ़ मैदान प्रबंधन एवं जल स्रोतों को पुनः बहाल करना।
- उद्योगों से निकलने वाले ठोस एवं तरल कचरों का प्रबंधन करना।
- खेती से निकलने वाले प्रदूषित प्रवाहों का प्रबंधन करना।

मिशन 3

पारिस्थितिकीय बहाल

- बांध, बैराज और अन्य अवरोधों पर पर्यावरणीय प्रवाह (झू-फ्लोज) के साथ लम्बवत् जुड़ाव का बहाल करना।
- बाढ़ मैदानों में पार्श्व जुड़ाव (लेटरल केनेकिटवीटी) का रख-रखाव करना।
- अप्रदूषित नदियों की पुनः स्थापना।
- नदी—तट में खेती एवं रेत खनन को विनियमित करना।
- अधिक ध्वनि करने वाले जहाजों के आवागमन, नदी की खुदाई, और नदी के स्वरूप को बदलने वाली गतिविधियों को विनियमित करना।
- बाहरी प्रजातियों की वृद्धि पर रोकथाम, अत्यधिक मछली पकड़ने और विशेषतः प्रजनन वाले मौसमों में मछली पकड़ने पर नियंत्रण करना।
- नदी के पोषक तत्वों का आकलन करना और बांधों/बैराजों के पीछे फंसे/रुके हुए नदी के गाद को डाउनस्ट्रीम में छोड़ना।
- गंगा नदी के नेटवर्क की दीर्घकालिक जैव निगरानी करना।
- डॉल्फिन संरक्षण कार्य योजना—2010 को शामिल करना।
- नदी प्रणाली के पारिस्थितिकीय आयाम पर व्यापक शोध करना।

मिशन 4

स्थायी कृषि

- कृषि उत्पादन, विशेषतः ऊसर अथवा डीग्रेडेड जमीन में संसाधन संरक्षण के साथ जमीन की उर्वरता को बढ़ाने के लिए संरक्षित कृषि (बिना जुताई, फसल में बदलाव, एवं खाली जमीन धास—पात से ढकना) को अपनाना।
- जहां आवश्यक हो या आर्थिक रूप से व्यवहारिक हो वहां जैविक खेती को बढ़ावा देना।
- धान की खेती में जल एवं पोषक तत्व के लिए लाभकारी तकनीक अपनाना, जैसे कि एसआरआई (धान की पैदावार बढ़ाने की तकनीक) एवं यूरिया डीप प्लेसमेंट।
- अन्य स्थापित संसाधन संरक्षण तकनीकों को बढ़ावा देना।
- नीरस कृषि—पारिस्थितिक प्रणाली के प्रभावों का सामना करने के लिए क्षेत्रीय (लैंडरकेप—मापन) संसाधन संरक्षण चरणों को बढ़ावा देना।
- अनुकूलनशीलता तथा लचीलापन अपनाकर वर्तमान में जारी एवं भावी वैज्ञानिक आविष्कारों के साथ पारंपरिक ज्ञान को समन्वित करते हुए कृषि में अनुसन्धान को बढ़ावा देना।
- उपयुक्त नीति और संस्थागत ढांचे को मजबूत बनाना।

मिशन निर्मल धारा पर नोट: शहरी कार्यों के लिए परियोजना के नियोजन की शुरुआत श्रेणी 1 के शहरों की विस्तृत शहरी नदी प्रबंधन योजना (यूआरएपी) से करना चाहिए। उसके बाद श्रेणी 2 और श्रेणी 3 के शहरों के लिए भी यूआरएमपी तैयार किया जाना चाहिए। यूआरएमपी के बाद डीपीआर तैयार होने पर ही परियोजना क्रियान्वयन के लिए फंड आवंटित किया जाना चाहिए। फंड आवंटन में उन परियोजनाओं को प्राथमिकता दी जानी चाहिए जो नदी प्रणाली में बड़ी मात्रा में तरल कचरे के सीधे डिस्चार्ज रोकने के लिए डिजाइन की गई हों (प्राथमिकता स्तर-1), उसके बाद उन परियोजनाओं को फंड आवंटित करना चाहिए जो कि बड़ी मात्रा में ठोस कचरे के सीधे डिस्चार्ज रोकने के लिए डिजाइन की गई हों (प्राथमिकता स्तर-2), उसके बाद नदी के ढांचे के विकास और गंगा नदी प्रणाली के बगल में बसे शहरी क्षेत्रों में बाढ़ मैदान को पुनः कार्यम करने के लिए डिजाइन की गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दी जानी चाहिए (प्राथमिकता स्तर-3)। मिशन निर्मल धारा के अंतर्गत अन्य परियोजनाओं को फंड की उपलब्धता के आधार पर आगे बढ़ाया जा सकता है।

कार्यान्वयन प्रक्रिया

गंगा नदी घाटी की समस्याओं और उनके निवारण हेतु किए जा रहे प्रयासों में दीर्घकालिक आधार पर कार्यान्वयन, निगरानी, समीक्षा और मूल्यांकन विभिन्न केंद्रीय और राज्य संगठनों के माध्यम से करना बहुत ही मुश्किल है जब तक कि उनका समन्वय और निरीक्षण का कार्य किसी एक स्वतंत्र संस्था द्वारा न किया जाए। इस उद्देश्य के लिए एक स्वतंत्र संस्था की स्थापना की सिफारिश की गई है। यूंकि संविधान के अनुसार नदियां अंतर्राज्यीय विषय के अंतर्गत आती हैं, इसलिए विभिन्न क्षेत्रीय संगठनों और समाज की अनौपचारिक क्षेत्रों की गतिविधियों की देखरेख के लिए, जहां तक वे गंगा नदी को प्रभावित करते हैं, उक्त संस्था को पर्याप्त संसाधनों एवं अधिकारों की जरूरत है। इसलिए जीआरबीएमपी ऐसी एक संस्था को बहुत ही आवश्यक मानते हुए उसे क्रियाशील जरूरतों में शामिल करती है जिसे संसद के एक अधिनियम द्वारा स्थापित किए जाने की आवश्यकता है, ताकि जीवनदायी नदी गंगा एवं उसकी नदी घाटी के सतत विकास को कायम रखने के लिए स्थायी प्रक्रिया बनायी जा सके।

मिशन 5

भूर्भीय सुरक्षा

- बड़े जलाशयों का संचालन एवं भूर्भीय खतरनाक गतिविधियां जैसे गहराई से भूजल निकासी, भूमिगत खुदाई, विस्फोट, सुर्य निर्माण, खनन, हाइड्रोलिक रोक फ्रेक्चरिंग, इत्यादि पर नियंत्रण/विनियमन करना।
- भू-आकृति के लिए हानिकर भूमि उपयोग परंपराएं जैसे कि, पहाड़ी ढलानों और बाढ़ के मैदानों पर वनों की कटाई और निर्माण गतिविधियां, अत्यधिक जुताई, नदी तटों का रूपांतरण पर रोक लगाना।
- जल निकास, विशेषतः निचले क्षेत्रों में, का उचित प्रबंधन एवं संभावित भूसंरखलन, कटाव, इत्यादि क्षेत्रों का रिथरीकरण।
- नदी जिस क्षेत्र में अपना मार्ग परिवर्तित करती रहती है (रिवर माइग्रेशन जॉन्स) उसका चिन्हीकरण एवं घाटी क्षेत्र की भूर्भीय निगरानी करना।

मिशन 6

आपदाओं से नदी घाटी का संरक्षण

- नियमित रूप से होने वाली जल-मौसम संबंधी और जैविक घटनाओं के प्रतिरोध पर नियंत्रण।
- पारिस्थितिकी तंत्र को घातक आपदाओं से सुरक्षित रखने के लिए नम (जलमय) भूमियों का संरक्षण, मिश्रित वनस्पतियों और स्वदेशी जंगलों के बढ़ावा, और मानव-भूमि उपयोग से हो रहे अतिक्रमण और असंतुलन को नियंत्रित करना।
- नदी के अत्यधिक बाढ़ से निपटने के लिए बाढ़ प्रभावित मैदान के विनियमन और पेड़ लगाने के उपाय, बांधों/तटबंधों की तुलने में बेहतर होते हैं।
- जंगलों की आग (दावाग्नि), महामारी एवं जैविक आक्रमण की घटनाओं का बिना विस्तृत पारिस्थितिकी अध्ययन के सक्रिय हस्तक्षेप को सीमित रखना।
- भूस्खलन और मिट्टी धसकने को न्यूनतम करने के लिए ऊपरी गंगा नदी घाटी में और अच्युत पहाड़ी क्षेत्रों में वनों की कटाई, सड़क और भवन निर्माण, और असुरक्षित मलबे के निपटान की कड़ाई से निगरानी।
- आपदाग्रस्त पारिस्थितिक तंत्रों के जीर्णोद्धार के लिए देशी किस्मों की वनस्पतियों को शामिल कर एक सक्षम भौतिक वातावरण का पुनर्निर्माण किया जाना।

मिशन 7

नदी के जोखिमों का प्रबंधन

- नदी घाटी के स्तर पर बाढ़ के जोखिम वाले नक्शे तैयार करना और उसे ऑनलाइन डेटा बेस और बाढ़ चेतावनी प्रणाली से जोड़ना।
- निचले क्षेत्रों के जल निकास को व्यवस्थित करना और भूमि सुधार तत्काल रूप से किया जाना।
- जमाने में खारेपन का आकलन कर लवणता प्रतिरोधी फसलों और मिट्टी सुधार व्यवस्थाओं के उपयोग से इसे दूर करने की रणनीति अपनाना।
- बाढ़ प्रबंधन के लिए तटबंध के विकल्प के बजाय 'बाढ़ के साथ जीने' की अवधारणा पर बल देना। इसके साथ बाढ़ मैदान के क्षेत्र तय करना और अच्युत-संरचनात्मक दृष्टिकोण शामिल हो सकते हैं।
- सतत नदी प्रबंधन रणनीति के लिए नदी प्रबंधन परियोजनाओं में गाद के आयाम और उसके उपयोग पर शोध।
- कुछ पायलट प्रोजेक्ट राज्य सरकारों के साथ साझेदारी में किए जा सकते हैं, जैसे कि (क) कोसी नदी घाटी में अति प्राचीन (पैलियो) चैनलों को पुनः सक्रिय करना और बाढ़ के फैलाव को विनियमित करना, (ख) अनियोजित रेल/सड़क नेटवर्क की वजह से हुए जल निकास के अवरोधों का सुधारना, (ग) जल निकासी के लिए नहरों की परिकल्पना करना।

मिशन 8

पर्यावरण ज्ञान-वर्धन और संवेदीकरण

- नदी घाटी के प्राकृतिक संसाधनों, मानव-जीवीत गतिविधियों और घाटी के पर्यावरण निगरानी के बारे में जानकारी को नियमित इकट्ठा, विश्लेषण और संग्रहण कर एक व्यापक डाटा बैंक की स्थापना करना।
- प्राथमिक डाटा के आधार पर माध्यमिक परिणामों (चार्ट्स, ग्राफ्स, टेबल्स आदि) को तैयार करना।
- सामान्य लोगों द्वारा आसानी से समझने योग्य रिपोर्ट्स एवं सामग्रियों को तैयार करना।
- इच्छुक और सक्रिय व्यक्तियों और संस्थानों तक आसानी से पहुंच के लिए उपरोक्त जानकारी को सार्वजनिक पटल (वेबसाइट) पर उपलब्ध कराना।
- नदी घाटी की प्रक्रियाओं के लिए लोगों को संवेदनशील एवं उनमे व्यापक समझ उत्पन्न करने के लिए हितधारकों और दिलचस्पी रखने वाले नागरिकों के साथ शैक्षिक कार्यशाला और अभियान आयोजित करना।
- हितधारकों की भागीदारी से गंगा नदी घाटी के पर्यावरण की जमीनी रस्तर पर निगरानी और शोध करना।

अनोखे आयाम

गंगा न सिर्फ हमे सीखने के तमाम अवसर प्रदान करती है वरन् उसके साथ—साथ बहुत अधिक चुनौतियों को भी न्योता देती है। नदी, विकास की आकांक्षाओं को पूर्ण करने में और सांस्कृतिक विविधता को बनाये रखने में महत्वपूर्ण योगदान तो देती ही है अपितु इसके अतिरिक्त गहरे अध्ययन और दूरदर्शी उद्यमिता (विजिनरी एंटरप्रेनरशिप) के तमाम अवसर भी प्रदान करती है।

1

इसके लिए सतही और उप—सतही जल विज्ञान प्रणालियों के बारे में अच्छी समझ की आवश्यकता है। पिछले आंकड़ों और वर्तमान आंकड़ों के संग्रहण का विस्तार करके हम व्यापक रूप से इन प्रणालियों को बड़े पैमाने पर समझ सकते हैं। तब हितधारकों के लिए एक कृशल संयोजन उपलब्ध होने से नीति निर्माण वारस्तव में प्रतिक्रियात्मक से अग्रसक्रिय बन सकता है, जिससे विभिन्न संभावित घटनाओं के लिए परिवृद्धि तथा करने की क्षमता भी विकसित हो सकती है।

प्रमाण आधारित नीति निर्माण की ओर

2

एक समेकित एकल खिड़की पद्धति से दुनिया भर की तकनीकी कंपनियों को तकनीकी सत्यापन के माध्यम से पायलट परियोजनाओं में भाग लेकर उसे व्यावसायिक पैमाने तक ले जाकर नदी स्वच्छता कार्यक्रम में भागीदारी का अवसर मिलेगा।

तकनीकी हस्तांतरण को तेज करना

3

गंगा नदी घाटी सूजनात्मक तकनीकी, वैज्ञानिक और व्यापारिक प्रतिभाओं के लिए असाधारण उद्यमशीलता का अवसर प्रदान करती है। चाहे वह एक उन्नत सेंसर नेटवर्क के साथ बड़े आंकड़ों के विश्लेषण संबंधी प्रणाली स्थापित करना हो या एक छोटे से नदी/नाले को पुनर्जीवित करना हो, या समुदायों के लिए पेयजल की व्यवस्था करनी हो, गंगा नदी घाटी में उद्यमियों के लिए कई चुनौतियां हैं। एक समर्पित मंच, जिसमें नये तकनीकी खोज के लिए फंड और अन्य विशेष प्रोत्साहन का प्रावधान हो, की आवश्यकता है। यह मंच उन उद्यमियों को लॉन्चपैड प्रदान करेंगे जो कि पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करने का जुनून रखते हों।

जल उद्यमशीलता के लिए एक मंच प्रदान करना

4

मार्केट आधारित प्रक्रिया विकसित करना

हालांकि सरकार नदी स्वच्छता और पुनर्जीवित के लिए विशाल पूँजी लगा रही है, लेकिन जल के विभिन्न प्रकार के उपयोग में एक बड़ा बदलाव ला सके ऐसा मार्केट आधारित तंत्र विकसित करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। पहला और सबसे महत्वपूर्ण प्रयास जल की सही लागत को स्थापित करना है ताकि सभी उपयोगकर्ता इसके मूल्य को समझ सकें। इसमें जल के अधिकार, जल के व्यापार जैसी प्रक्रियाओं को शामिल करने से जल उपयोग करने, साझा करने और उपलब्धता में समानता और समता की स्थिति आएगी।

गंगा नदी घाटी की पूर्ण संभावित क्षमता प्राप्त करने के लिए आर्थिक प्रभाव वाले आठ अनोखे आयामों की पहल

जल-नवप्रवर्तन निर्यात के लिए भारत को एक वैश्विक केन्द्र बनाना

5

गंगा नदी घाटी में एक सतत और गहन गतिविधि के माध्यम से भारत जल और नदी घाटी प्रबंधन के मामले में जानकारी का प्रमुख निर्यात केंद्र बनने की क्षमता रखता है। यह क्षमता केवल तकनीकी उन्नति तक ही सीमित न रहकर शासन और समुदाय की भागीदारी के पहलु भी शामिल करने वाले होंगे।

वैश्विक जल परिचारक

भारत की जल सुरक्षा के चैंपियन होने की वैश्विक आकांक्षा एक व्यापक—पहुंच कार्यक्रम के बिना हासिल नहीं की जा सकती। भारतीय राजनयिक मिशनों के सहयोग से अंतरराष्ट्रीय खंडों की स्थापना करने से भारत को बेहतरीन तकनीकी और वैज्ञानिक समझ को आकर्षित करने में मदद मिलेगी। इसके साथ ही रणनीतिक साझेदारी के माध्यम से दुनिया के कई हिस्सों में जल-संकट को सुलझाने में भी भारत अग्रणी हो सकेगा।

6



इलाहाबाद में गंगा

7

गंगा नदी की पूर्वकालीन महिमा को बहाल करने के लिए बहुत ही अधिक पूँजी खर्च करने की आवश्यकता है। वित्त के अन्य स्रोतों के बिना, किसी भी सरकार के लिए बजट आवंटन में इतनी बड़ी राशि प्रदान करना मुश्किल होगा। घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों स्रोतों से पूँजी के अतिरिक्त स्रोतों को आकर्षित करने के लिए अभिनव वित्तीय मॉडल की आवश्यकता है। इनमें कम लागत वाले, दीर्घकालिक आर्थिक मॉडल अपनाने की आवश्यकता है। इनमें प्रतिभूति सीमित वित्तपोषण, विकास जोखिम पूँजी एवं मुनाफा वाले या बॉन्ड मार्केट से वित्तपोषण (रूपये नाम वाले गंगा—ब्लू बॉन्ड) शामिल हैं, लेकिन इनको मात्र तकनीकी हस्तांतरण फंड तक सीमित नहीं होना चाहिए।

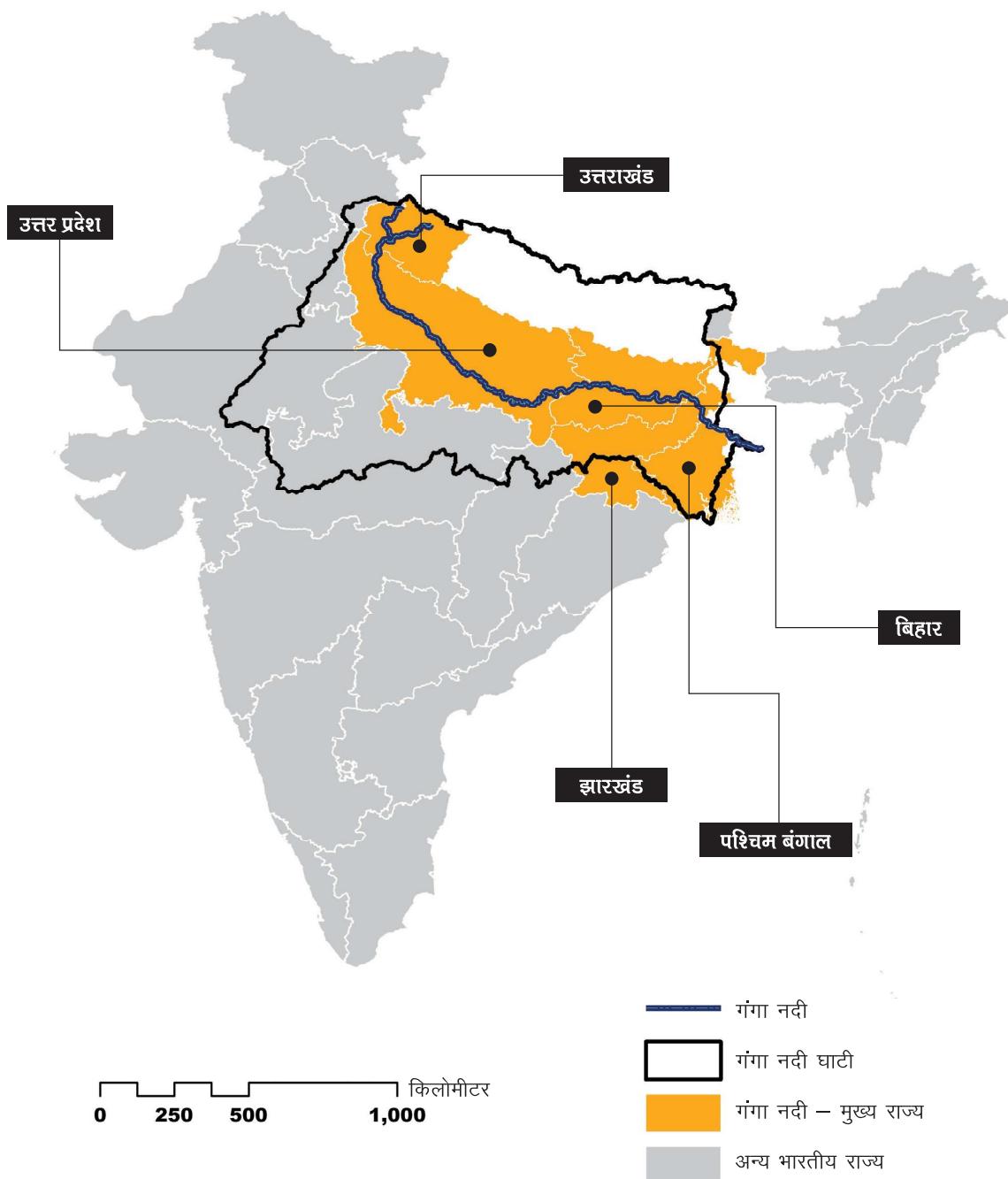
अभिनव वित्तपोषण मॉडल

8

नदी पुनर्जीवन प्रदान करने के अभ्यास के मूल में समुदाय हैं। मानव जनित गतिविधियों की वजह से ही नदी की दुर्दशा हुई है और नदी की स्थिति में बदलाव लाने के लिए लोगों की सामूहिक इच्छाक्षति की आवश्यकता है। डिजिटल इंटरफेसिंग, व्यावहारिक शिक्षा और सबसे महत्वपूर्ण तौर पर समुदाय को सशक्त बनाने के प्रावधान के माध्यम से और समुदाय को सशक्त बनाने सहित बहुत सारे समुदाय आधारित पहल करने से आवश्यक बदलाव आएगा।

समुदायों को शामिल करना

राज्य गंगा मिशन





उत्तराखण्ड

राष्ट्रीय नदी गंगा के उद्गम के रूप में उत्तराखण्ड, नदी की सम्पूर्णता और अखंडता सुनिश्चित करने के लिए एक सबसे महत्वपूर्ण राज्य है। राज्य में नदी और मुख्य धाराओं को भारतीयों द्वारा न सिर्फ श्रद्धा के साथ पूजा जाता है बल्कि हिमालय पर्वत की श्रेणी में नदी की सुरक्षा दृश्यता भी उनकी एक प्रमुख विशेषता है। इस तरह, राज्य के लिए पर्यटन (आध्यात्मिक, धार्मिक और मनोरंजक) एक महत्वपूर्ण आयाम है, इसलिए क्षेत्र में अपरिवर्तित नदी प्रणाली को कायम रखना काफी महत्वपूर्ण है। हाँलाकि औद्योगीकरण और जीवन शैली में बदलाव की गति राज्य में अब तक धीमी रही है, लेकिन वनों की कटाई, शहरीकरण और प्रमुख जल विद्युत परियोजनाओं (जैसे कि टिहरी, श्रीनगर एवं कोटेश्वर बांध) के साथ बढ़ती पर्यटकों की संख्या भागीरथी, अलकनंदा और अन्य नदियों को दूषित और प्रदूषित कर रही हैं। इन परिवर्तनों का गंगा नदी प्रणाली पर महत्वपूर्ण प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है, जिनपर तत्काल ध्यान देने की आवक्षयता है।

गंगा नदी की
सभी मुख्य धाराओं को
भारतीयों द्वारा न सिर्फ
श्रद्धा के साथ पूजा
जाता है बल्कि वे हिमालय
क्षेत्र में उत्तराखण्ड की
सुंदरता का एक मुख्य
घटक भी है

राज्य स्तर पर अपेक्षित मुख्य उपाय

1

स्थायी हाइड्रो पावर के विकास के साथ-साथ इ-फ्लोज़ के प्रावधान सहित लम्बवत् जुड़ाव सुनिश्चित करना।

2

राज्य के श्रेणी 1, श्रेणी 2 एवं श्रेणी 3 के शहरों के लिए विस्तृत यूआरएमपी तैयार करना एवं सभी शहरी और पर्यटन केंद्रों पर विस्तृत सीवेज और ठोस कचरा प्रबंधन/उपचार की सुविधा स्थापित करना।

3

क्षेत्र के परिस्थितिक तंत्रों पर बिना अतिरिक्त भार दिए, अधिकतम पर्यटकों की संख्या को संभालने के लिए उचित परिवहन, भोजन और ईंधन सुविधाएं सुनिश्चित करना।

4

अत्यधिक कटाव, संभावित भूस्खलन आदि वाले क्षेत्रों में सड़क और भवन निर्माण के विनियमन के साथ-साथ वनीकरण और ढलान का सुदृढ़ीकरण करना।

5

नदी के तल से रेत और बजरी खनन को विनियमित करना।

6

जानकारी का व्यापक प्रसार, जमीनी स्तर पर निगरानी और हितधारकों को संवेदनशील बनाना एवं उनकी भागीदारी बढ़ाना।



उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश एक बड़ा राज्य है जिसमें उत्तराखण्ड के डाउनस्ट्रीम में मैदानों में गंगा नदी का एक लंबा फैलाव है और जिसमें यमुना, काली, रामगंगा और गोमती जैसी महत्वपूर्ण सहायक नदियों की उप-धाटियां भी शामिल हैं। यह एक घना बसा हुआ प्रदेश है और यहाँ विस्तृत कृषि भूमि और उद्योग दोनों पाये जाते हैं।

मुख्य गंगा नहरें (ऊपरी गंगा, मध्य गंगा और निचली गंगा नहर प्रणालियाँ) राज्य के ऊपरी भाग में प्रमुख जल अलगाव है जिसने नदी को काफी समय से प्रभावित किया है। इस समस्या के साथ-साथ काफी मात्रा में शहरी केंद्रों से अशोधित एवं आंशिक रूप से शोधित शहरी सीधेज और औद्योगिक समूहों से भयंकर रूप से दूषित गंदा पानी नदी एवं उसके प्रमुख सहायक नदियों में बहाए जा रहे हैं। इसके फलस्वरूप मुख्य नदी एवं यमुना, काली, एवं गोमती जैसी उसकी प्रमुख सहायक नदियों में प्रदूषण का स्तर काफी अधिक हो गया है, जो कि मानवों और नदी की जैव विविधता, दोनों के लिए एक बड़ा खतरा बनता जा रहा है।

संलग्न चित्र एक नजर में सबसे प्रदूषित हिस्सों को दर्शाते हैं। नदी में लाशों एवं पशुओं के मृत शरीरों को डालने एवं खेतों से रासायनिक खाद एवं कीटनाशक से युक्त पानी के अधिक बहाव ने समस्याओं को और भी बढ़ाया है। इसके अलावा, नदियों पर बने बांधों एवं बैराजों ने गंगा के डॉल्फिन जैसी नदी में रहने वाली कई अन्य जीव-जंतुओं की प्रजातियों के निवासों को बाधित किया है और उनकी आवादी को प्रभावित किया है।



राज्य स्तर पर अपेक्षित मुख्य उपाय

- 1 राज्य के श्रेणी 1, श्रेणी 2 एवं श्रेणी 3 के शहरों के लिए विस्तृत युआरएमपी तैयार करना एवं सभी शहरी और पर्यटन केंद्रों पर विस्तृत सीधेज और ठोस कचरा प्रबंधन और उसके उपचार की सुविधा स्थापित करना। प्राथमिकता के आधार पर कार्यवाही करने के लिए व्यवित्र प्रमुख शहर वृद्धावन, मथुरा और आगरा (यमुना नदी पर), मुरादाबाद (रामगंगा नदी पर), लखनऊ (गोमती नदी पर) और हरिद्वार, गढ़मुक्तेश्वर, कानपुर, इलाहाबाद और वाराणसी (गंगा नदी पर) हैं।
- 2 बांधों, बैराजों और अन्य संरचनाओं पर इ-फ्लोज के प्रावधान सहित लम्बवत जुड़ाव सुनिश्चित करना।
- 3 मनोरंजन और जल परिवहन, भूमिगत पुनर्भवण, जल विद्युत, सिंचाइ आदि जैसे बहुउद्दीय उपयोगों के लिए नहरों और शहरी प्राकृतिक जल निकास का विकास करना।
- 4 संसाधन संरक्षण उपायों के साथ स्थायी कृषि को प्रोत्साहन देना।
- 5 नदी के तल से रेत और बजरी खनन को विनियमित करना।
- 6 नम (जलमय)-भूमि, जंगल, वितरित भूजल एवं सतही जल भंडारणों पर जोर देते हुए जल संसाधनों का नियोजन करना।
- 7 निम्न उपायों के माध्यम से जल के उपयोग की दक्षता में बढ़ातेरी करना — (क) स्वच्छ जल की वास्तविक कीमत का निर्धारण, (ख) उपभोक्ताओं के लिए प्रोत्साहन, तकनीकी सहायता और जल अधिकारों एवं हकदारी के आवंटन, एवं (ग) जल के पृष्ठ उपयोग और पुनर्चक्रण।
- 8 जल की कमी वाले क्षेत्रों में जल दोहन को नियंत्रित करना।
- 9 बाहरी प्रजातियों के हमलों, अत्यधिक मछली पकड़ने एवं अंडे देने वाले मौसमों में मछली पकड़ने पर नियंत्रण करना।
- 10 जानकारी का व्यापक प्रसार, जर्मीनी स्तर पर निगरानी और हितधारकों को संवेदनशील बनाना एवं उनकी भागीदारी बढ़ाना।



बिहार

बिहार भी एक बड़ा राज्य है जिसमें उत्तर प्रदेश से निचे मैदानी इलाकों में गंगा नदी का एक लंबा विस्तार शामिल हैं और इसमें गंगा की कई महत्वपूर्ण सहायक नदियों की घाटियां जैसे घाघरा, गंडक, बागमती, कोसी और सोन शामिल हैं। यह एक धना बसा हुआ प्रदेश है और यहाँ विस्तृत कृषि भूमि और उद्योग दोनों पाये जाते हैं।

फलस्वरूप बिना साफ हुए एवं आंशिक रूप से साफ हुए शहरी सीधेज और औद्योगिक समूहों द्वारा गंदा व दूषित जल नदी एवं उसके प्रमुख सहायक नदियों में बहाए जा रहे हैं। इसके परिणाम स्वरूप मुख्य नदी एवं उसकी प्रमुख सहायक नदियों में प्रदूषण का स्तर काफी अधिक हो गया है, जो कि मानवों और नदी की जैव विविधता दोनों के लिए एक बड़ा खतरा बनता है।

इसके अलावा, कई नदियों पर कुछ बड़े बांध और बैराज (उदाहरण के लिए सोन नदी पर इंद्रपुरी बैराज) बनाए गए हैं जो कि नदी में रहने वाले प्रजातियों को प्रभावित करते हैं। ज्यादा महत्वपूर्ण बात यह है कि कई जगह नदियों को चैनलों में बांधने एवं अन्य बाढ़ नियंत्रण कार्य (जैसे तटबंध) ने कोसी नदी जैसी कई बाढ़—प्रवण नदियों के आकार एवं स्थिरता को प्रभावित किया है।

कई जगह नदियों
को चैनलों में बांधने
एवं अन्य बाढ़ नियंत्रण
कार्य ने कोसी नदी
जैसी कई बाढ़—प्रवण
नदियों के आकार एवं
स्थिरता को प्रभावित
किया है।

राज्य स्तर पर अपेक्षित मुख्य उपाय

1

राज्य के श्रेणी 1, श्रेणी 2 एवं श्रेणी 3 के शहरों के लिए विस्तृत यूआरएमपी तैयार करना एवं सभी शहरी और पर्यटन केंद्रों पर विस्तृत सीधेज और ठोस कचरा प्रबंधन और उसके उपचार की सुविधा स्थापित करना।

2

बाढ़ मैदान क्षेत्र तय करने, जल निकासी में सुधार, अन्य गैर संरचनात्मक उपायों एवं वैज्ञानिक गाद प्रबंधन के माध्यम से बाढ़ प्रबंधन करना।

3

बांधों, बैराजों और अन्य संरचनाओं पर इ-प्लॉज़ के प्रावधान सहित लम्बवत जुड़ाव सुनिश्चित करना।

4

मनोरंजन और जल परिवहन, भूमिगत पुनर्भरण, जल विद्युत, सिंचाई आदि जैसे बहुउद्दीशीय उपयोगों के लिए नहरों और शहरी प्राकृतिक जल—निकास का विकास करना।

5

संसाधन संरक्षण उपायों के साथ स्थायी कृषि को प्रोत्साहन देना।

6

नदी के तल से रेत खनन को विनियमित करना।

7

नम (जलमय)— भूमि, जंगल, वितरित भूजल एवं सतही जल भंडारणों पर जोर देते हुए जल संसाधनों का नियोजन करना।

8

निम्न उपायों के माध्यम से जल के उपयोग की दक्षता में बढ़ातरी करना — (क) स्वच्छ जल की वास्तविक कीमत का निर्धारण, (ख) उपभोक्ताओं के लिए प्रोत्साहन, तकनीकी सहायता और जल अधिकारों एवं हकदारी के आवंटन, एवं (ग) जल के पुनः उपयोग और पुनर्वर्कण।

9

जानकारी का व्यापक प्रसार, जमीनी स्तर पर निर्गानी और हितधारकों को संवेदनशील बनाना एवं उनकी भागीदारी बढ़ाना।



झारखंड

झारखंड राज्य गंगा के मार्ग में बिहार के डाउनस्ट्रीम में स्थित है। राज्य का ज्यादातर हिस्सा छोटा नागपुर पठार पर स्थित है, जो कि पहाड़ी और वन—आच्छादित है। यहां के प्रमुख उद्योगों में खनन, खनिज प्रसंस्करण, और इरपात उद्योग शामिल हैं।

खनिज उपलब्धता के फलस्वरूप कई बड़े शहर और औद्योगिक समूह विकसित हुए हैं जो कि प्रदूषण उत्पन्न करने और फैलाने के एक महत्वपूर्ण स्रोत हैं। इसके अलावा, यहां नदी जल प्रवाह और जैव विविधता को प्रभावित करने वाले कई जल विद्युत परियोजनाएं एवं बड़ी सिंचाई परियोजनाएं हैं, इनमें बराक और दामोदर नदियों पर बने मैथान, तिलैया, पंचेट एवं तेनुघाट बांध एवं सुबनरिखा नदी पर बने इचा एवं चांडिल बांध प्रमुख हैं।

**झारखंड में
कई बड़े शहर
और औद्योगिक
समूह हैं जो कि
प्रदूषण के महत्वपूर्ण
स्रोत हैं।**

राज्य स्तर पर अपेक्षित मुख्य उपाय

1

राज्य के श्रेणी 1, श्रेणी 2 एवं श्रेणी 3 के शहरों के लिए विस्तृत यूआरएमपी तैयार करना एवं सभी शहरी और पर्यटन केंद्रों पर विस्तृत सीवेज और ठोस कचरा प्रबंधन और उसके उपचार की सुविधा स्थापित करना।

2

बांधों, बैराजों और अन्य संरचनाओं पर इ-फ्लोज के प्रावधान सहित लम्बवत् जुड़ाव सुनिश्चित करना।

3

मनोरंजन और जल परिवहन, भूमिगत पुनर्भरण, जल विद्युत, सिंचाई आदि जैसे बहुउद्देशीय उपयोगों के लिए नहरों और शहरी प्राकृतिक जल निकास का विकास करना।

4

अत्यधिक कटाव, संभावित भूस्थलन आदि वाले क्षेत्रों में सड़क और भवन निर्माण के विनियमन के साथ—साथ वनीकरण और ढलान का सुदृढ़ीकरण करना।

5

संसाधन संरक्षण उपायों के साथ स्थायी कृषि को प्रोत्साहन देना।

6

नदी के तल से रेत खनन को विनियमित करना।

7

नम (जलमय)—भूमि, जंगल, वितरित भूजल एवं सतही जल भंडारणों पर जोर देते हुए जल संसाधनों का नियोजन करना।

8

जानकारी का व्यापक प्रसार, जमीनी स्तर पर निगरानी और हितधारकों को संवेदनशील बनाना एवं उनकी भागीदारी बढ़ाना।



पश्चिम बंगाल

पश्चिम बंगाल राज्य गंगा नदी घाटी के अंतिम छोर पर स्थित है। लेकिन नदी घाटी में इसको विशेष महत्व विशाल गंगा डेल्टा (सुंदरबन मैग्रोज) से प्राप्त होता है जो यह पड़ोसी देश, बांग्लादेश के साथ साझा करता है।

वास्तव में, राज्य का अधिकांश हिस्सा अधिक वर्षा एवं तीव्र बाढ़ वाले सहित समतल डेल्टा वाले मैदान में पड़ता है, जिसका केवल उत्तरी भाग हिमालयी तलहटी में पड़ता है। उत्तर प्रदेश और बिहार की तरह, यह एक उपजाऊ क्षेत्र है जहाँ धनी आवादी बसी हुई है और यहाँ विस्तृत खेतों के साथ-साथ बहुत सारे उद्योग भी हैं। राज्य की विशाल राजधानी कोलकाता डेल्टा के पश्चिमी छोर पर स्थित है, जो कि पहले एक बंदरगाह भी था और उसके आस-पास बहुत सारे उद्योग हैं (जैसे कि उसके पड़ोसी जिले हावड़ा, हुगली और उत्तरी 24 परगना)।

झारखण्ड के पड़ोसी जिले बर्दवान में और आस-पास भी बहुत सारे उद्योग स्थित हैं। इन कारकों और मैथान और पंचेट जैसी कई बड़ी जल विद्युत परियोजनाओं एवं बांधों और फरक्का, तिलपाड़ा एवं दुर्गापुर जैसे बैराजों के फलस्वरूप गंगा नदी, उसकी सहायक नदियों और मुहाने काफी प्रभावित हुए हैं।

**नदी घाटी में
पश्चिम बंगाल को
विशेष महत्व विशाल
गंगा डेल्टा से
प्राप्त होता है जो
यह पड़ोसी देश,
बांग्लादेश के साथ
साझा करता है।**

राज्य स्तर पर अपेक्षित मुख्य उपाय

1

राज्य के श्रेणी 1, श्रेणी 2 एवं श्रेणी 3 के शहरों के लिए विस्तृत यूआरएमपी तैयार करना एवं सभी शहरी और पर्यटन केंद्रों पर विस्तृत सीवेज और ठोस कचरा प्रबंधन और उसके उपचार की सुविधा स्थापित करना।

3

मनोरंजन और जल परिवहन, भूमिगत पुनर्भरण, जल विद्युत, सिंचाइ आदि जैसे बहुउद्देशीय उपयोगों के लिए नहरों और शहरी प्राकृतिक जल निकास का विकास करना।

2

बांधों, बैराजों और अन्य संरचनाओं पर इ-फ्लोज के प्रावधान सहित लम्बवत जुड़ाव सुनिश्चित करना।

4

बाढ़ मैदान क्षेत्र तय करने, जल निकासी में सुधार, अन्य गैर संरचनात्मक उपायों एवं वैज्ञानिक गाद प्रबंधन के माध्यम से बाढ़ प्रबंधन करना।

5

संसाधन संरक्षण उपायों के साथ स्थायी कृषि को प्रोत्साहन देना।

6

पूरी नदी घाटी में फैले आर्सेनिक प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए गहरे भूजल दोहन का विनियमन करना।

7

बाहरी प्रजातियों के हमलों, अत्यधिक मछली पकड़ने एवं अंडे देने वाले मौसमों में मछली पकड़ने पर नियंत्रण करना।

8

खासकर कोलकाता एवं नदी के मुहाने के पास नदी की ड्रेजिंग एवं शोरगुल वाले जहाजों के आवागमन को विनियमित करना।

9

जानकारी का व्यापक प्रसार, जमीनी स्तर पर निगरानी और हितधारकों को संवेदनशील बनाना एवं उनकी भागीदारी बढ़ाना।



गंगा नदी धार्मि प्रबन्धन एवं अध्ययन केंद्र (सी गंगा)

© सी गंगा एवं एनएमसीजी 2017