

प्रज्ञाम्बु



cGanga

गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर द्वारा संचालित गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र (cGanga) की इस त्रैमासिक पत्रिका का उद्देश्य जल और नदी पुनरुद्धार एवं संरक्षण के प्रबंधन से संबंधित विभिन्न विषयों पर देश-विदेश से उपलब्ध पारंपरिक ज्ञान एवं विज्ञान के समन्वय पर आधारित जानकारी संबंधित संस्थाओं एवं नागरिकों तक पहुंचाना है।

छोटी नदियाँ, बड़ी उम्मीदें

नदियाँ, प्रकृति का मानवता को अनमोल तोहफा है। विश्व में नदियों के किनारे सभ्यताएं विकसित हुईं। आज वही नदियाँ अपने अस्तित्व के लिए मनुष्य से सभ्य आचरण की उम्मीद कर रही हैं। नदी और मनुष्य का अस्तित्व पारस्परिक सहजीविता की तरह एक-दूसरे पर निर्भर है। हम यदि आज प्रयास करेंगे तो कल नदियाँ जीवित रहेगी और यदि नदियाँ जीवित रहेगी तो मनुष्य का अस्तित्व भी सुरक्षित रहेगा।

प्रज्ञाम्बु का यह अंक समर्पित है, उन छोटी नदियों को, जिनके नाम तक आज हम भूलने लगे हैं। ये छोटी नदियाँ हमारे जलतंत्र का महत्वपूर्ण अंग हैं। आईए जानते हैं कि नदियों को पुनर्जीवित करने के लिए प्रशासन और नागरिक साथ मिलकर क्या प्रयास कर सकते हैं।

हमारे प्राचीन ग्रंथों में कहा गया है

धनिक श्रोत्रियो राजा नदी वैद्यस्तु पंचम।

पंच यत्र ना विद्ययते तत्र वासं न कारयेत्।।

अर्थात् व्यापारी, क्षत्रिय, राजा, नदी और वैद्य ये पांचों जहां नहीं बसते वहां निवास नहीं करना चाहिए। इस सलाह को मानते हुए भारत में नदियों के किनारे कई शहर बसे। हर शहर का अपना इतिहास है, उस इतिहास की गवाही देते किले, महल, दरबार हैं अगर कुछ खो गया है तो वो हैं नदी। जिसके किनारे शहर बसा था।

कुछ नदियाँ लुप्त हो गईं और कुछ गंदे पानी का नाला बन गईं। नागपुर की नाग नदी, जोधपुर की जोजरी नदी, मुंबई की मीठी नदी, ओशिवाडा नदी और ऐसी ही ना जाने कितनी नदियाँ अपने अस्तित्व के लिए संघर्षरत हैं। बुंदेलखंड की जीवनदायिनी कही जाने वाली बागै नदी गिरते जलस्तर के कारण सूखने लगी

है, उज्जैन की क्षिप्रा भी जलसंकट से जूझ रही है। बिहार की पुनपुन नदी को पुराणों में पुनः पुनः यानी बार-बार पाप से मुक्त करने वाली नदी बताया गया है, आज वही नदी अशुद्धियों और प्रदूषकों से त्रस्त हैं।

जीवन में अधिक सुविधाएं जुटाने के लिए मनुष्य ने नदियों पर अपना आधिपत्य जमाने के प्रयास किये। एक ओर उनके प्राकृतिक प्रवाह को नियंत्रण में रखने की कोशिश की और दूसरी ओर कारखानों और घरेलू अपशिष्ट को नदियों में प्रवाहित किया। जिसके चलते बड़ी नदियाँ प्रदूषित हुईं और कई छोटी नदियाँ अपशिष्ट पानी के बहाव का जरिया बन गईं। कई नदियाँ जो बारहमासी थीं, वो बरसाती नदियों में बदल हो गईं, वही कुछ नदियाँ जो मौसमी थीं, लगातार ड्रेनेज का पानी मिलने की वजह से वे वर्षभर बहने लगीं।

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा 323 नदियों के जल की जांच करने पर पाया कि नदियों के 351 पाट (रिवर स्ट्रेच) का पानी प्रदूषित है। इन नदियों में चंबल, सोन, क्षिप्रा, पुनपुन, कावेरी, सतलज जैसी पौराणिक और भौगोलिक रूप से महत्वपूर्ण नदियाँ भी शामिल हैं।

बड़ी नदी और उनकी सहायक नदियाँ मानव शरीर के रक्त परिसंचरण तंत्र (ब्लड सर्कुलेशन सिस्टम) की तरह हैं। अगर एक भी नस ठीक से काम ना करे तो इसका असर पहले किसी एक अंग पर और बाद में पूरे शरीर पर होता है। उसी तरह यदि छोटी सहायक नदियाँ प्रदूषित और अस्वस्थ होगी तो परिणाम धीरे-धीरे पूरे नदीतंत्र और बाद में भूमि, भू-जल, मौसम, कृषि, अर्थव्यवस्था और अंततः पूरी मानव सभ्यता पर नजर आएगा।

भारत की नदियों में पानी के दो प्रमुख स्रोत हैं पहला है-ग्लेशियर। हिमालय के ग्लेशियर से

निकलने वाली नदियों में जल का प्रमुख स्रोत ग्लेशियर से पिघलने वाली बर्फ है। जब ये नदियाँ पर्वत से उतरकर मैदान की ओर बढ़ती हैं तो वर्षा, सहायक नदियाँ, नाले, बरसाती नाले, बरसाती झरनों से निकलने वाली धाराएं इनमें समाती हैं और इनका स्वरूप वृहद होता जाता है और आखिर में अपना मार्ग पूर्ण करते हुए सागर में समा जाती हैं।

दूसरी नदियाँ हैं- पहाड़ी और पठारी नदियाँ वृक्षों से लबरेज पहाड़ों से इन नदियों का उद्गम होता है, जहां से तेज वेग से नीचे उतरते हुए ये नदियाँ मैदानों में पहुंचती हैं, इनके पानी से भूजल समृद्ध होता है, कुएं रिचार्ज होते हैं, ये नदियाँ सबसॉयल वॉटर (मृदा की उपरी पर्त के नीचे वाले हिस्से में अवशोषित जल) का महत्वपूर्ण स्रोत होती हैं। इन्हीं से सिंचाई का पानी मिलता है, इनके किनारे ग्रामीण भारत बसता है और अंततः ये किसी प्रमुख नदी में मिल जाती हैं। छोटी नदियों के उद्गम और महत्व का एक उदाहरण है मध्यप्रदेश का जानापांव पहाड़। मध्यप्रदेश की जानापांव पहाड़ी से 7 नदियों का उद्गम होता है। इन 7 नदियों में से एक चंबल नदी भी है जो 1024 किमी का मार्ग तय करने के बाद यमुना में मिल जाती है।

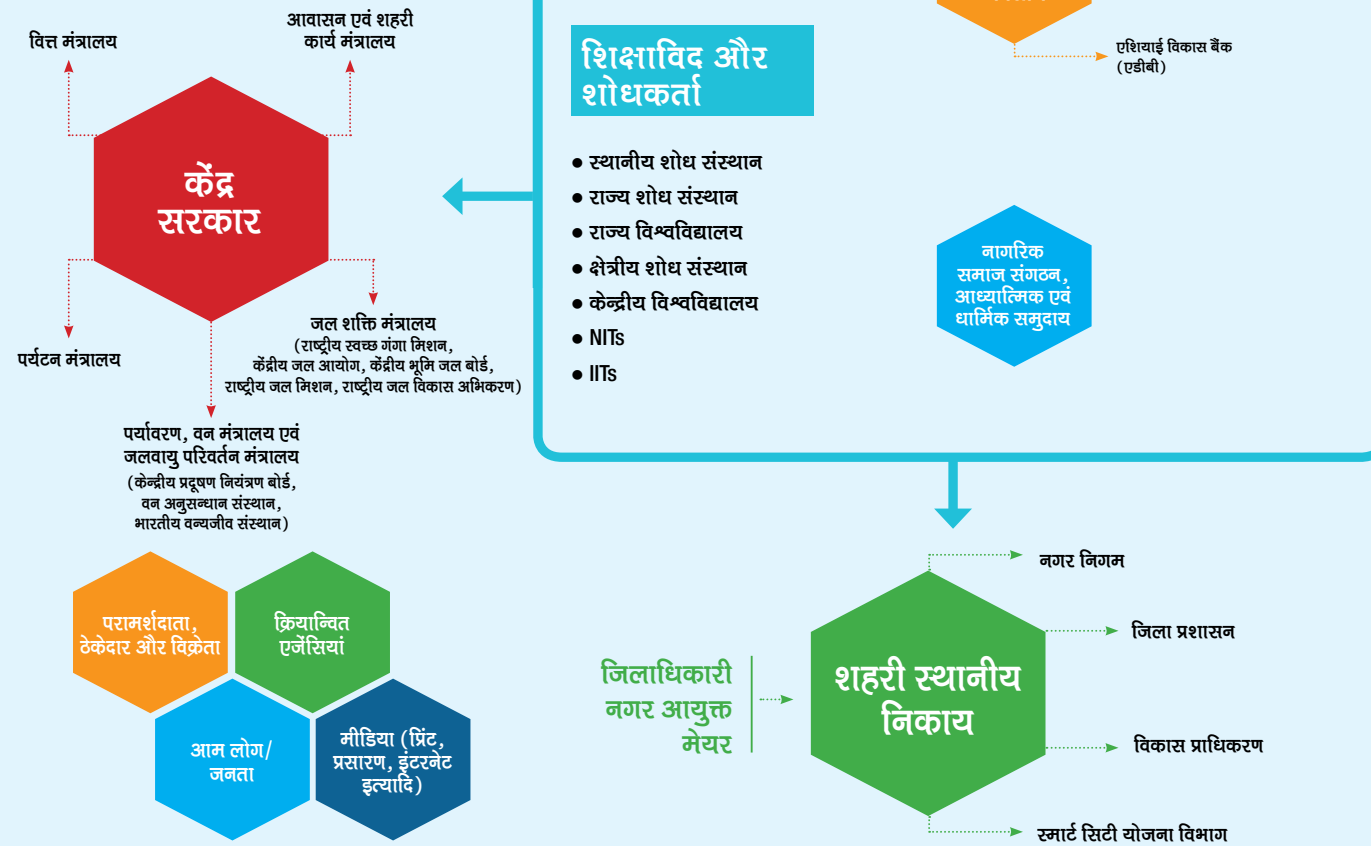
पहाड़ी और पठारी नदियों का आपसी तंत्र एक किस्म की प्राकृतिक पाईपलाइन है, जिसमें पानी बहकर खुद को परिष्कृत कर लेता है और जहां से गुजरता है वहां पानी के साथ उपजाऊ मिट्टी, गाद, रेत, कलात्मक पत्थर, जैविक विविधता समेत बहुत सारी सौगात बांटता जाता है।

ऐसे बनती है सदानीरा

लोकभाषा में छोटी नदियों को सदानीरा कहते हैं सदानीरा अर्थात् सदैव जलसमृद्ध रहने वाली नदियाँ। इन नदियों का आपसी समन्वयन

क्रियान्वयन चुनौतियाँ: गुटनिरपेक्ष हितों का समन्वय

नदी बेसिन योजना के क्रियान्वयन में हितधारकों एवं कारकों के स्वयं की रुचि एवं द्रष्टिकोण में बिखराव के साथ ही कार्यकारी संस्थानों एवं कारकों का योजना पर अल्प समय के लिए ही कार्य करना एक प्रमुख बाधा है। नदी बेसिन प्रबंधन के लिए एम्बेडेड साइक्लिक प्रोसेस (चित्र 03अ, प्रज्ञाम्बु संस्करण 1 अंक 1) को अपनाकर इस समस्या का समाधान किया जा सकता है।



भौतिकी, भूगोल, वनस्पति विज्ञान और भूगर्भ विज्ञान का सुंदर संगम है। इसी संयोजन के आधार पर ये नदियाँ ना केवल खुद को बल्कि हमारी बड़ी नदियों को जीवित रखे हुए हैं। पहाड़ी नदियों के किनारे कबीट, बेल (बिल्वपत्र), अखरोट जैसे वृक्ष उग जाते हैं, इनकी जड़ वर्षाकाल में नदी से हजारों लीटर पानी को अवशोषित कर लेती है और बाद में धीरे-धीरे पेड़ की जड़ें यही पानी नदी में छोड़ती जाती हैं। यही वजह है मानसून बीत जाने पर इन नदियों में पानी रहता है। इन विशालकाय घने वृक्षों और छोटी नदी में भी सहजीवी संबंध होता है। यदि एक के अस्तित्व पर संकट आया तो भविष्य

में दूसरे का अस्तित्व भी खतरे में हो जाएगा।

जिस तरह नदी पर सभी का अधिकार होता है उसी तरह नदी के प्रति सभी का कुछ कर्तव्य भी बनता है। आईए जानते हैं कि इन नदियों को संरक्षित और सुरक्षित रखने में अलग-अलग स्तर पर हम क्या भूमिका निभा सकते हैं? सरकार, प्रशासन, सामाजिक कार्यकर्ता, सामाजिक संस्थाएं, अकादमिक संस्थाएं, धर्मगुरु इन नदियों के संरक्षण की दिशा में कैसे और क्या भूमिका निभा सकते हैं?

केंद्र एवं राज्य सरकारें

प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन की पहली

जिम्मेदारी सरकार की होती है। भारत सरकार ने नदियों के संरक्षण की दिशा में अनेक प्रयास किये हैं और कर रही हैं। बड़ी और छोटी नदियों के संरक्षण के लिए सरकार बॉटम अप अप्रोच से काम कर रही हैं, जो स्वागतयोग्य है।

स्थानीय प्रशासन की भूमिका

छोटे अनुक्रम की नदियों के बारे में जानकारी का अभाव है, इनके उद्गम और प्राकृतिक मार्ग के बारे में बताने वाले प्रशासनिक दस्तावेज बहुत कम हैं। जिला प्रशासन या नगरियनिकाय नदी के उद्गम बिंदु, मार्ग और बेसिन का सीमांकन कर सकता है। यह कार्य

- जल संसाधन विभाग
- पर्यावरण नियोजन एवं समन्वय संगठन
- जन स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग
- नदी बेसिन प्राधिकरण
- कृषि व कृषि विज्ञान एवं तकनीकी विभाग
- बागवानी विभाग
- पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग
- वन विभाग
- पर्यटन विभाग

राज्य सरकार

प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

हाउसिंग बोर्ड

जिला शहरी विकास एजेंसी

संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश

नदी के पुनरुद्धार एवं संरक्षण के कारक एवं हितधारक

पूरा होने के बाद, दूसरे चरण में समस्या को चिन्हित कर उसे हल करने की रणनीति बनाई जा सकती है। नदी में आवक और जावक जल की मात्रा जैसे आंकड़े जुटाने का काम भी स्थानीय निकाय कर सकते हैं। जो भविष्य में जल बजट बनाने में सहायक होंगे। स्थानीय निकाय यह जानकारी जुटा सकता है कि किन-किन स्रोतों से, कितना प्रदूषित पानी नदी में पहुंचता है। दूषित पानी में किस तरह के रसायन हैं। इसके बाद विशेषज्ञों की मदद से इस पानी को नदी में मिलने से रोकने या इसका ट्रीटमेंट करने की योजना पर काम किया जा सकता है।

रिवर बेसिन आर्गेनाइजेशन का गठन

केंद्र सरकार की अनुशांसा के आधार पर जिला प्रशासन को रिवर बेसिन आर्गेनाइजेशन का गठन करना चाहिए, जो कि नदी और नदी के बेसिन के संरक्षक की तरह काम करे। नदी संरक्षण की कोशिशों में नदी से सीधे जुड़े हितग्राहक शामिल हो तो नदी संरक्षण की योजनाओं का बेहतर क्रियान्वयन हो सकता है।

नदी घाटी प्रबंधन समिति का गठन

किसी जिले में बहने वाली या जिले से गुजरने वाली नदी के लिए जिलास्तरीय नदी घाटी प्रबंधन समिति का गठन किया जाना चाहिए। इस समिति में जिला प्रशासन के प्रतिनिधियों के साथ सिंचाई विभाग, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, उद्यानिकी विभाग, विकास प्राधिकरण के प्रतिनिधि भी होने चाहिए। गैर सरकारी क्षेत्र जैसे किसान संगठन, रिअल स्टेट संगठन, कला जगत, शिक्षा क्षेत्र, नागरिक संगठन, महाविद्यालय में पदस्थ और सेवानिवृत्त प्रोफेसर (विशेषकर बॉटनी, जूलॉजी, केमेस्ट्री, जियोलॉजी विषय के विशेषज्ञ) वरिष्ठ नागरिक क्लब, सामाजिक मुद्दों पर सक्रिय रहने वाले महिला क्लब, साहित्यिक गतिविधियाँ आयोजित करने वाले क्लब भी शामिल किये जाने चाहिए।

शासन

RBOs द्वारा अंगीकृत मूल शासन सिद्धांतों का प्रस्तावित स्वरूप



आरबीओ द्वारा अपनाये जाने वाले बुनियादी सिद्धांत

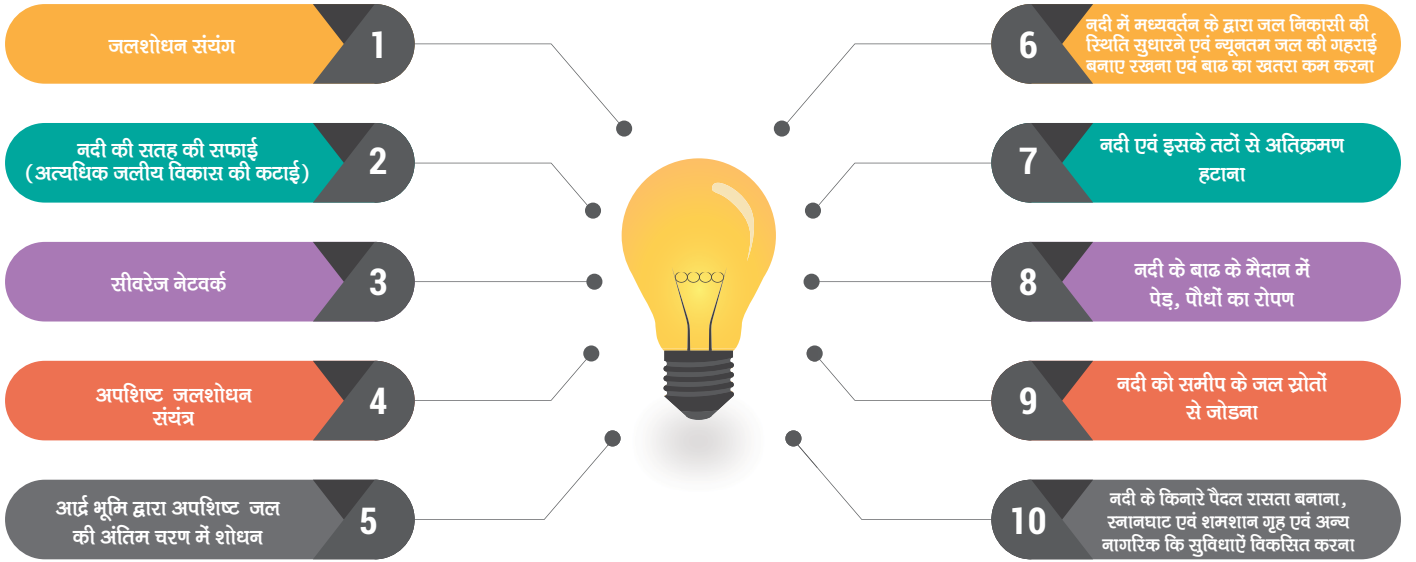
समिति की भूमिका और उत्तरदायित्व

रिवर नॉलेज बैंक की स्थापना- नदी घाटी प्रबंधन समिति स्थानीय नदी से संबंधित रिवर नॉलेज बैंक की स्थापना में आरबीओ (रिवर बेसिन आर्गेनाइजेशन) की सहायक की भूमिका निभा सकती है।

बॉटनीकल स्टडी

समिति के सदस्य नदी के बेसिन का वानस्पतिक अध्ययन प्रस्तुत कर सकते हैं, जिसमें वे शहर के वरिष्ठ नागरिकों से मिलकर पचास, साठ वर्ष पहले की वानस्पिक विविधता के बारे में जानकारीयां जुटा सकते हैं। मसलन साठ वर्ष पूर्व नदी के बेसिन में कौन-से वृक्षों की बहुलता थी, किस प्रजाति की झाड़ियां, पौधे और अन्य वनस्पतियों की प्रचुरता थी, इसका वर्तमान स्थिति से तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

मध्यप्रदेश के इंदौर में कान्ह नदी पुनर्जीवन योजना में इस तरह का अध्ययन करने में यह तथ्य सामने आया कि कान्ह के बेसिन में आने वाले एक इलाके में नौ लाख वृक्ष थे। इन्हीं वृक्षों की वजह से उक्त इलाके का नाम नौलखा रखा गया। आज उस इलाके में बहुमंजिला इमारतें हैं। इतिहास को दोहराया नहीं जा सकता लेकिन इस अध्ययन के आधार आगामी वृक्षारोपण की योजनाएं बनाई जा सकती हैं।



हाईड्रोलॉजिकल अध्ययन

नदी के बेसिन क्षेत्र में आने वाले अन्य जलस्रोतों मसलन छोटे और बड़े तालाब, कुएं, बावडी आदि का चिन्हांकन और उनकी स्थिति का अध्ययन भी किया जाना चाहिए।

सांस्कृतिक अध्ययन

हर नदी के बारे में किंवदंतिया, गीत या लोककथाएं होती हैं। अतीत में उनके किनारे निभाई जानी वाली कुछ परंपराएं भी होती हैं। इन्हीं के संदर्भ में जानकारियां एकत्रित कर इनका इस्तेमाल नदी के संबंध में जनजागरूकता फैलाने के लिए किया जाना चाहिए।

जनभागीदारी और सामाजिक आयोजन

समिति नदी के संबंध में जन जागरूकता लाने और इसके पुनर्जीवन में जनभागीदारी बढ़ाने में उत्प्रेरक की भूमिका निभा सकती है। मीडिया की सहभागिता से नदी के घाटों की सफाई, नदी किनारे वृक्षारोपण जैसी गतिविधियां आयोजित कर सकती है। जिससे जनभागीदारी बढ़े इन कार्यक्रमों में नदी संरक्षण से संबंधित जानकारियां साझा की जा सकती है। जितने ज्यादा लोग अभियान से जुड़ेंगे अभियान में उतनी ही तेजी आएगी और प्रयासों को प्रबलता मिलेगी। नए सुझाव और सहयोग भी प्राप्त होगा।

समिति और राष्ट्रीय एजेंसियों का सामंजस्य

स्थानीय नदी बेसिन प्रबंधन समिति और राष्ट्रीय एजेंसियों को आपसी सामंजस्य से एकीकृत इकाई की तरह कार्य करना होगा। आधुनिक

संचार तकनीकों के जरिए यह सामंजस्य स्थापित हो सकता है। समिति के गठन के बाद समिति के सदस्यों की प्रथम बैठक राष्ट्रीय एजेंसी के साथ करवाई जा सकती है। जिसमें आगामी लक्ष्य का निर्धारण और उसकी समयबद्धता तय की जाए। समय-समय पर समिति के सदस्य राष्ट्रीय एजेंसियों के प्रतिनिधियों के साथ ऑनलाईन और आवश्यकता अनुसार ऑफ लाईन मीटिंग कर सकते हैं। राष्ट्रीय एजेंसियां समिति सदस्यों के ज्ञानवर्धन के लिए प्रशिक्षण सत्र आयोजित कर सकती है।

नदी संरक्षण और आर्थिक पहलू

नदी संरक्षण से तीन प्रकार के आर्थिक पहलू जुड़े हैं। पहला है—अपशिष्ट पानी का ट्रीटमेंट, नदी में विभिन्न स्रोतों से आने वाला अपशिष्ट जल बिना ट्रीटमेंट के नदी तक ना पहुंचे इसके लिए योजनाबद्ध ढंग से ट्रीटमेंट प्लांट लगवाने होंगे। जिसके लिए बजट की आवश्यकता होगी। यह एक बार किया जाने वाला निवेश है। सही प्लानिंग और इम्प्लीमेंटेशन से यह लंबे समय तक नदी को दूषित होने से बचाएगा।

सौंदर्यीकरण

नदी के सौंदर्यीकरण का खर्च जनभागीदारी और नवोन्मेषों से किया जा सकता है। शहर की सामाजिक संस्थाएं या बड़े कार्पोरेट नदी के घाटों और स्ट्रेच को गोद लेकर वहां की सफाई और सौंदर्यीकरण का जिम्मा ले सकते हैं। इसके अलावा नदी के पुल या घाट के नजदीक चित्रकला या स्थानीय लोककला (मांडना, मधुबनी) प्रतियोगिता आयोजित कर दीवारों को खूबसूरत बनाया जा सकता है।

राजस्व और निवेश

नदी को स्वच्छ, स्वस्थ बनाने के साथ नदी और उसके हितग्राहकों के आर्थिक उन्नयन भी आवश्यक हैं। यदि ऐसा नहीं हुआ तो कुछ समय बाद उन गलतियों का दोहराव होगा, जिनके कारण नदी विकृत हुई थी। इसके लिए स्थान विशेष के आधार पर रणनीति बनानी होगी। मसलन नदी के किनारे ओपन थियेटर, पार्क, बॉटनीकल गॉर्डन, स्पाईस गार्डन, बोनसाई गार्डन को विकसित किया जा सकता है, जिसमें प्रवेश टिकट के आधार पर हो। यहां प्री-वेडिंग फोटोशूट और सेल्फी प्वाइंट जैसे आकर्षण भी शामिल किये जा सकते हैं, जिससे युवा वर्ग इन स्थलों की ओर आकर्षित हो।

नदी पुनर्जीवन का स्थानीय अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

नदी पुनर्जीवन शहर की संस्कृति और समृद्धता का पुनर्जीवन है। नदियां शहरों का सौंदर्य बढ़ाती हैं, जैवविविधता समृद्ध करती हैं और खुशहाली लाती हैं। 1940 में दक्षिण कोरिया के सीओल में चुंग-गी-चुन नदी अनेक कारणों से प्रदूषित हो गई थी। वहां की सरकार ने अथक प्रयास से नदी को पुनर्जीवित किया। जिसका सुखद नतीजा ना केवल शहर की संस्कृति और सौंदर्य पर बल्कि समूची अर्थव्यवस्था पर पड़ा। नदियों का पुनर्जीवन शहर के जलसंसाधन जैसी अमूल्य धरोहर को बचा लेता है। जिसके सकारात्मक प्रभाव हर तरफ नजर आते हैं। प्राकृतिक जलस्रोतों के समीप भूमि की कीमतें बढ़ती हैं, जब किसी शहर में रिअल स्टेट में तेजी आती है तो साथ में अन्य व्यवसाय भी बढ़ते हैं। ईको टूरिज्म, नेचुरल हीलिंग जैसे क्षेत्रों का विकास होता है।

संपर्क

गंगा नदी घाटी प्रबंधन एवं अध्ययन केंद्र (cGanga)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर 208016, उत्तर प्रदेश, भारत

Email: info@cganga.org, Website: www.cganga.org, Contact us: +91 512 259 7792

©cGanga, 2021