

गंगा नदी प्रदूषण: पर्यावरणीय संकट, स्वास्थ्य प्रभाव और सरकारी रणनीतियाँ

¹अजय, ²डॉ. तरुण कुमार यादव

¹शोधार्थी, ²पर्यवेक्षक

¹⁻²विभाग: भूगोल, सनराइज विश्वविद्यालय, अलवर, राजस्थान

सार

यह अध्ययन गंगा नदी में प्रदूषण की स्थिति, उसके पर्यावरणीय और मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों तथा भारत सरकार द्वारा अब तक किए गए प्रयासों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। अनुपचारित सीवेज, औद्योगिक कचरा, कृषि अपवाह और धार्मिक गतिविधियों से उत्पन्न अपशिष्ट ने नदी की पारिस्थितिकीय स्थिरता और जैव विविधता को गंभीर रूप से प्रभावित किया है। मछलियों, डॉल्फिन और अन्य जलीय प्रजातियों की संख्या में भारी गिरावट देखी गई है। साथ ही, दूषित जल के उपयोग से स्थानीय आबादी में जलजनित रोगों और दीर्घकालिक स्वास्थ्य समस्याओं का खतरा बढ़ गया है। गंगा एक्शन प्लान और नमामि गंगे जैसी सरकारी योजनाओं के बावजूद प्रदूषण पर पूर्ण नियंत्रण नहीं पाया जा सका है, जिसका एक कारण सीमित सार्वजनिक भागीदारी और व्यवहार में बदलाव की कमी है। जनता की धारणा मिश्रित है कृजहां एक ओर कुछ लोग सरकारी प्रयासों को सकारात्मक मानते हैं, वहीं कई लोग इसे आधा-अधूरा और प्रतीकात्मक मानते हैं।

मुख्य शब्द:

गंगा नदी, प्रदूषण, जलीय पारिस्थितिकी, मानव स्वास्थ्य, गंगा एक्शन प्लान, नमामि गंगे, जन जागरूकता, पर्यावरणीय नीति।

भूमिका

गंगा नदी के प्रदूषण के पर्यावरणीय प्रभाव व्यापक और बेहद चिंताजनक हैं। अनुपचारित सीवेज, औद्योगिक अपशिष्ट, कृषि अपवाह और अनुष्ठान अपशिष्ट के निर्वहन ने नदी के पानी की गुणवत्ता को गंभीर रूप से खराब कर दिया है, खासकर घनी आबादी वाले शहरी इलाकों में। सबसे अधिक दिखाई देने वाले परिणामों में से एक घुले हुए ऑक्सीजन के स्तर में कमी है, जो मृत क्षेत्रों का निर्माण करके जलीय जीवन को प्रभावित करता है जहाँ मछलियाँ और अन्य जीव जीवित नहीं रह सकते। भारी धातु, कीटनाशक और रासायनिक रंग जैसे जहरीले पदार्थ तलछट में जमा हो जाते हैं, जिससे जैव विविधता को खतरा होता है और नदी का पारिस्थितिक संतुलन बिगड़ जाता है। सीवेज और उर्वरकों से अतिरिक्त पोषक तत्वों के कारण शैवाल का खिलना ऑक्सीजन के स्तर को और कम कर देता है और सूर्य के प्रकाश को अवरुद्ध करता है, जिससे जलीय आवास नष्ट हो जाते हैं। गंगा का एक बार संपन्न पारिस्थितिकी तंत्र अब लगातार तनाव में है, और मछली, कछुए और डॉल्फिन की कई देशी प्रजातियाँ कम हो रही हैं या खतरे में हैं। सिंह, आर., और अग्रवाल, एस., 2018)।

मानव स्वास्थ्य के मोर्चे पर भी इसके परिणाम उतने ही गंभीर हैं। पीने, खाना पकाने और नहाने के लिए गंगा पर निर्भर रहने वाले लाखों लोग खतरनाक रोगाणुओं और रासायनिक प्रदूषकों के संपर्क में आते हैं। प्रदूषित नदी के आस-पास के इलाकों में हैजा, पेचिश, हेपेटाइटिस ए और ई, टाइफाइड और त्वचा संक्रमण जैसी जलजनित बीमारियाँ आम हैं। बच्चे, बुजुर्ग और कमजोर प्रतिरक्षा वाले लोग विशेष रूप से असुरक्षित हैं। दूषित पानी के लंबे समय तक संपर्क में रहने से कैंसर और भारी धातु विषाक्तता के कारण विकास संबंधी विकार सहित पुरानी स्वास्थ्य समस्याएँ भी हो सकती हैं। खराब स्वच्छता, स्वच्छ पानी तक अपर्याप्त पहुँच और सार्वजनिक जागरूकता की कमी इन स्वास्थ्य जोखिमों को बढ़ाती है। इन मुद्दों को संबोधित करने के लिए

बेहतर अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों, स्वास्थ्य निगरानी और समुदाय-आधारित जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से तत्काल हस्तक्षेप की आवश्यकता है ताकि पर्यावरण और मानव कल्याण दोनों की रक्षा की जा सके । शर्मा, आर., 2019)।

जलीय जीवन पर प्रभाव

गंगा नदी के प्रदूषण के कारण जलीय पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य और विविधता में उल्लेखनीय गिरावट आई है। सबसे गंभीर प्रभावों में से एक अनुपचारित सीवेज और औद्योगिक कचरे से उच्च कार्बनिक भार के कारण घुलित ऑक्सीजन के स्तर में कमी है। जलीय जीव, विशेष रूप से मछलियाँ और अकशेरुकी, जीवित रहने के लिए पर्याप्त ऑक्सीजन के स्तर पर निर्भर करते हैं, और जब ये स्तर गिरते हैं, तो कई प्रजातियाँ या तो पलायन कर जाती हैं या मर जाती हैं। भारी धातुएँ, क्रोमियम, कैडमियम और सीसा जैसे जहरीले रसायन – जिन्हें अक्सर उद्योगों द्वारा छोड़ा जाता है – नदी की तलछट में जमा हो जाते हैं और खाद्य श्रृंखला में प्रवेश करते हैं, जिससे मछलियों का प्रजनन, विकास और मृत्यु दर प्रभावित होती है। महासीर और मीठे पानी की झींगा जैसी प्रजातियाँ जो कभी नदी में प्रचुर मात्रा में थीं, उनकी आबादी में भारी गिरावट देखी गई है। गंगा डॉल्फिन (प्लैटनिस्टा गैंगेटिका) के लिए खतरा है , जो भारत का एक राष्ट्रीय जलीय जानवर है और नदी के स्वास्थ्य का एक प्रमुख संकेतक है। ये डॉल्फिन शिकार करने और इकोलोकेशन के माध्यम से संवाद करने के लिए स्पष्ट, ऑक्सीजन युक्त पानी पर निर्भर हैं। प्रदूषण उनके नेविगेट करने और भोजन खोजने की क्षमता में हस्तक्षेप करता है, जिससे संख्या में गिरावट आती है। इसके अलावा, सीवेज और कृषि अपवाह से अतिरिक्त पोषक तत्वों के कारण होने वाले शैवाल खिलने से सूर्य की रोशनी कम हो जाती है और प्राकृतिक खाद्य वेब में बाधा आती है। जैव विविधता की हानि, आवास विनाश और विषाक्त पदार्थों का जैव संचय दीर्घकालिक परिणाम हैं जो न केवल नदी की पारिस्थितिकी को प्रभावित करते हैं बल्कि मछली पकड़ने और नदी आधारित अर्थव्यवस्थाओं पर निर्भर समुदायों की आजीविका को भी प्रभावित करते हैं । कुमार, ए., और पटेल, एस., 2020)।

मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव

गंगा नदी का प्रदूषण मानव स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर खतरा है, खासकर उन लाखों लोगों के लिए जो पीने, नहाने, खाना पकाने और सिंचाई के लिए इस पर निर्भर हैं। अनुपचारित सीवेज, औद्योगिक अपशिष्ट और कृषि अपवाह की उपस्थिति पानी में हानिकारक बैक्टीरिया, वायरस, भारी धातु और रासायनिक अवशेषों को पेश करती है। नतीजतन, नदी के पास रहने वाले या इसके पानी का उपयोग करने वाले समुदायों को हैजा, पेचिश, टाइफाइड, हेपेटाइटिस ए और ई और जठरांत्र संबंधी संक्रमण जैसे जलजनित रोगों के संक्रमण का उच्च जोखिम है। ये रोग विशेष रूप से बच्चों, बुजुर्गों और प्रतिरक्षाविहीन व्यक्तियों के लिए खतरनाक हैं, जो गंभीर लक्षणों और जटिलताओं के प्रति अधिक संवेदनशील हैं। त्योहारों और सामूहिक स्नान कार्यक्रमों के दौरान, दूषित पानी के साथ उच्च मानव संपर्क के कारण रोग संचरण का जोखिम बढ़ जाता है। शर्मा, आर., और गुप्ता, एस., 2018)।

संक्रामक रोगों के अलावा, प्रदूषित गंगा जल में सीसा, आर्सेनिक, पारा और क्रोमियम जैसे विषैले पदार्थों के लंबे समय तक संपर्क में रहने से दीर्घकालिक स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं। इनमें त्वचा संबंधी विकार, तंत्रिका संबंधी क्षति, गुर्दे की शिथिलता, प्रजनन संबंधी समस्याएं और यहां तक कि कैंसर भी शामिल हैं। प्रदूषित नदी के पानी का कृषि में उपयोग खाद्य फसलों में हानिकारक पदार्थों के संचय को बढ़ावा दे सकता है, जिससे खाद्य श्रृंखला के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य पर और अधिक प्रभाव पड़ सकता है। कुछ औद्योगिक बेल्टों में, अध्ययनों से पता चला है कि पानी और मिट्टी दोनों में विषाक्त पदार्थों का स्तर ऊंचा है, जिसके परिणामस्वरूप आस-पास की आबादी के लिए स्वास्थ्य संबंधी खतरे पैदा हो रहे हैं। उचित स्वच्छता

सुविधाओं की कमी, स्वच्छ पेयजल तक सीमित पहुंच और प्रभावित क्षेत्रों में स्वास्थ्य के प्रति खराब जागरूकता इन जोखिमों को और बढ़ा देती है। गंगा प्रदूषण के कारण होने वाले मानव स्वास्थ्य संकट को दूर करने के लिए जल उपचार, सार्वजनिक स्वास्थ्य अवसंरचना, रोग निगरानी और स्वास्थ्य शिक्षा में समन्वित प्रयासों की आवश्यकता है। (सिंह, पी., और अग्रवाल, एस., 2019)।

सरकारी पहल और नीतियाँ

गंगा नदी की बिगड़ती स्थिति को देखते हुए भारत सरकार ने पिछले कुछ वर्षों में इसकी शुद्धता और पारिस्थितिक संतुलन को बहाल करने के उद्देश्य से कई प्रमुख पहल और नीतियां शुरू की हैं। सबसे पहला बड़ा प्रयास गंगा एक्शन प्लान (जीएपी) था , जिसे 1986 में पर्यावरण और वन मंत्रालय ने शुरू किया था। इसका प्राथमिक उद्देश्य सीवेज उपचार संयंत्र स्थापित करके, सफाई व्यवस्था में सुधार करके और प्रदूषणकारी उद्योगों को स्थानांतरित करके नदी पर प्रदूषण के भार को कम करना था। हालांकि, अपने महत्वाकांक्षी लक्ष्यों के बावजूद योजना को कम वित्त पोषण, परियोजना के क्रियान्वयन में देरी और सामुदायिक भागीदारी की कमी जैसी महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ा, जिसने इसके समग्र प्रभाव को सीमित कर दिया। जीएपी चरण ५ जैसे बाद के विस्तारों का उद्देश्य यमुना जैसी सहायक नदियों को कवर करना था (कुमार, ए. , और पटेल, एस., 2020)।

इन अंतरालों को अधिक व्यापक रूप से संबोधित करने के लिए, सरकार ने जल शक्ति मंत्रालय के तहत 2014 में नमामि गंगे कार्यक्रम शुरू किया। यह 20,000 करोड़ रुपये से अधिक के बजट के साथ एक प्रमुख पहल है, जिसे बुनियादी ढांचे के विकास, सार्वजनिक भागीदारी और प्रदूषण स्रोतों के सख्त नियमन से जुड़े बहु-क्षेत्रीय दृष्टिकोण के माध्यम से गंगा को फिर से जीवंत करने के लिए डिजाइन किया गया है। कार्यक्रम नए सीवेज उपचार संयंत्रों के निर्माण, रिवरफ्रंट विकास, वनीकरण, जैव विविधता संरक्षण और जन जागरूकता अभियानों को बढ़ावा देने पर केंद्रित है। इसके अलावा, कानूनी और नियामक ढांचे को मजबूत किया गया है, जैसे राष्ट्रीय गंगा परिषद का निर्माण , और केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) के तहत औद्योगिक अपशिष्ट निर्वहन के लिए सख्त दिशानिर्देश। जबकि कुछ क्षेत्रों में प्रगति हुई है, प्रवर्तन अंतराल, हितधारकों के बीच समन्वय और व्यवहार परिवर्तन की आवश्यकता जैसी चुनौतियां पूर्ण सफलता में बाधा बन रही हैं (स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, 2018)

नमामि गंगे कार्यक्रम

नमामि गंगे कार्यक्रम भारत सरकार द्वारा 2014 में शुरू की गई एक प्रमुख पहल है जिसका उद्देश्य गंगा नदी की सफाई और कायाकल्प करना है । जल शक्ति मंत्रालय के तहत स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी), प्रदूषण, पारिस्थितिकी क्षरण और नदी से जुड़ी सामाजिक-आर्थिक चुनौतियों के बहुआयामी मुद्दों को संबोधित करने के लिए एक समग्र और एकीकृत दृष्टिकोण का प्रतिनिधित्व करता है। ₹20,000 करोड़ के शुरुआती बजट आवंटन के साथ, यह कार्यक्रम पर्याप्त सीवेज बुनियादी ढांचे के निर्माण, औद्योगिक अपशिष्टों को विनियमित करने, जैव विविधता के संरक्षण, वनीकरण और रिवरफ्रंट प्रबंधन में सुधार पर केंद्रित है। इसका एक प्रमुख उद्देश्य सीवेज सुविधाओं का निर्माण और उन्नयन करके गंगा में अनुपचारित सीवेज और औद्योगिक अपशिष्ट का शून्य निर्वहन सुनिश्चित करना है। नदी के किनारे शहरी क्षेत्रों में उपचार संयंत्र (एसटीपी) , इंटरसेप्टर नालियां और ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियां । जल शक्ति मंत्रालय, 2014)।

नमामि गंगे सार्वजनिक भागीदारी और सामुदायिक जुड़ाव पर भी जोर देता है , यह मानते हुए कि स्थायी नदी संरक्षण केवल नीति के माध्यम से प्राप्त नहीं किया जा सकता है। जागरूकता अभियान, नदी रैलियां, ग्रामीण स्वच्छता के लिए गंगा ग्राम पहल और स्कूलों, कॉलेजों और गैर सरकारी संगठनों की भागीदारी कार्यक्रम के आउटरीच का अभिन्न अंग हैं। इसके अतिरिक्त, यह वैज्ञानिक अनुसंधान, वास्तविक समय की

निगरानी और तकनीकी विशेषज्ञता के लिए अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ सहयोग को बढ़ावा देता है। यह पहल पहले की योजनाओं से बदलाव का प्रतीक है क्योंकि इसके मूल में अधिक जवाबदेही, पारदर्शिता और औसत दर्जे का परिणाम है। हालांकि कई शहरों में बेहतर सीवेज ट्रीटमेंट और स्वच्छ घाटों के साथ महत्वपूर्ण प्रगति हुई है, लेकिन परियोजना के पूरा होने में देरी, छोटे नालों से जारी प्रदूषण और दीर्घकालिक व्यवहार परिवर्तन को बनाए रखने जैसी चुनौतियां बनी हुई हैं। हालांकि, नमामि गंगे पवित्र गंगा को उसके प्राचीन राज्य में बहाल करने के लिए अब तक का सबसे महत्वाकांक्षी और व्यापक प्रयास है। राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी), 2020)।

गंगा कार्य योजना (जीएपी)

गंगा एक्शन प्लान (जीएपी) पर्यावरण और वन मंत्रालय के तहत 1986 में भारत सरकार द्वारा शुरू की गई पहली बड़ी नदी सफाई पहल थी। इसे गंगा में खतरनाक प्रदूषण स्तरों की प्रतिक्रिया के रूप में माना गया था और इसका उद्देश्य अपशिष्ट जल को रोककर, मोड़कर और उपचार करके नदी में प्रदूषकों के निर्वहन को कम करना था। योजना का चरण ८ मुख्य रूप से नदी के किनारे अत्यधिक प्रदूषित शहरों पर केंद्रित था, जिसमें वाराणसी, कानपुर, पटना और इलाहाबाद शामिल थे। प्रमुख हस्तक्षेपों में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) का निर्माण, कम लागत वाली स्वच्छता, इलेक्ट्रिक शवदाह गृह, रिवरफ्रंट विकास और जागरूकता अभियान शामिल थे। हालांकि, इस परियोजना को कई असफलताओं का सामना करना पड़ा, जिसमें भूमि अधिग्रहण में देरी, पुरानी तकनीक और उपचार संयंत्रों का खराब रखरखाव शामिल है। सिंह, आर., और अग्रवाल, एस., 2018)।

हालांकि जीएपी ने नदी संरक्षण प्रयासों में एक महत्वपूर्ण शुरुआत की, लेकिन इसके कार्यान्वयन से समन्वय, वित्त पोषण और निगरानी में गंभीर अंतराल सामने आए। यह योजना सीमित सामुदायिक भागीदारी के साथ ऊपर से नीचे के दृष्टिकोण से ग्रस्त थी, और कानूनी ढांचे की कमी ने प्रवर्तन को कमजोर बना दिया। जीएपी के इरादों के बावजूद गंगा में प्रदूषण का स्तर बढ़ता रहा, जिससे 1991 में जीएपी चरण ८ का शुभारंभ हुआ, जिसमें यमुना, गोमती और दामोदर नदियों जैसी सहायक नदियों को शामिल करने के लिए कार्यक्रम का विस्तार करने की मांग की गई। इन प्रयासों के बावजूद, समान संरचनात्मक और प्रशासनिक चुनौतियों के कारण परिणाम सीमित रहे। जीएपी के अनुभव ने नदी कायाकल्प के अधिक एकीकृत, भागीदारी और प्रौद्योगिकी-संचालित मॉडल की आवश्यकता को उजागर किया, जिसने बाद में एक अधिक व्यापक और जवाबदेह पहल के रूप में नमामि गंगे कार्यक्रम की अवधारणा को जन्म दिया। शर्मा, आर., 2019)।

सार्वजनिक जागरूकता और धारणा

गंगा को साफ करने के प्रयासों सहित किसी भी नदी संरक्षण पहल की सफलता में जन जागरूकता और धारणा महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जबकि नदी लाखों लोगों के लिए अपार धार्मिक और सांस्कृतिक महत्व रखती है, बहुत से लोग इसके प्रदूषण की सीमा और परिणामों से अनजान हैं। अक्सर, मूर्ति विसर्जन, स्नान और अनुष्ठान अपशिष्ट के निपटान जैसी पारंपरिक प्रथाओं को उनके पर्यावरणीय प्रभाव पर विचार किए बिना किया जाता है। हालांकि, हाल के वर्षों में, जागरूकता अभियानों, मीडिया कवरेज और शैक्षिक कार्यक्रमों के कारण सार्वजनिक धारणा में तेजी से बदलाव आया है। नमामि गंगे कार्यक्रम के तहत पहल और गैर सरकारी संगठनों के प्रयासों ने समुदायों को नदी के स्वास्थ्य को बनाए रखने के महत्व के बारे में संवेदनशील बनाने में मदद की है। फिर भी, खामियाँ बनी हुई हैं, खासकर ग्रामीण और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में जहाँ गलत सूचना और स्वच्छ विकल्पों तक पहुँच की कमी बनी हुई है। स्कूलों, सोशल मीडिया, धार्मिक नेताओं और स्थानीय शासन संरचनाओं के माध्यम से सार्वजनिक जागरूकता को मजबूत करना सामूहिक जिम्मेदारी की भावना को

बढ़ावा देने और गंगा की रक्षा के लिए दीर्घकालिक व्यवहार परिवर्तन सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। (कुमार, ए., और पटेल, एस., 2020)।

प्रदूषण के बारे में जागरूकता का स्तर

गंगा नदी में प्रदूषण के बारे में जागरूकता का स्तर अलग-अलग क्षेत्रों और जनसांख्यिकीय समूहों में काफी भिन्न है। शहरी आबादी, विशेष रूप से वाराणसी और कानपुर जैसे शहरों में, मीडिया, शैक्षिक अभियानों और सरकारी पहलों के संपर्क में अधिक रहती है, जो प्रदूषण के स्रोतों और परिणामों के बारे में उनकी समझ को बढ़ाती है। हालाँकि, शहरी क्षेत्रों में भी, सामाजिक आदतों और प्रवर्तन की कमी के कारण जागरूकता हमेशा जिम्मेदार कार्रवाई में तब्दील नहीं होती है। इसके विपरीत, ग्रामीण समुदाय, जो अक्सर दैनिक जरूरतों के लिए नदी पर अधिक सीधे निर्भर होते हैं, उनके पास औपचारिक शिक्षा या पर्यावरणीय जानकारी तक सीमित पहुँच हो सकती है, जिससे उन्हें इस बात की कम समझ होती है कि उनके कार्य प्रदूषण में कैसे योगदान करते हैं। इसके अलावा, कई लोग गंगा को स्वाभाविक रूप से शुद्ध मानते हैं, उनका मानना है कि धार्मिक पवित्रता भौतिक प्रदूषण पर हावी है, जो बदलाव के लिए एक मनोवैज्ञानिक बाधा पैदा करता है। लक्षित आउटरीच, सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील शिक्षा और व्यावहारिक प्रदर्शनों के माध्यम से इस जागरूकता अंतर को पाटना समाज के सभी वर्गों के बीच अधिक सूचित और पर्यावरण के प्रति जागरूक व्यवहार को प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक है। (केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, 2021)।

सरकारी प्रयासों के बारे में जनता की धारणा

गंगा नदी को साफ करने के सरकारी प्रयासों के बारे में लोगों की धारणा मिली-जुली है और अक्सर क्षेत्र, मीडिया की कहानियों और व्यक्तिगत अनुभवों से प्रभावित होती है। एक तरफ, नमामि गंगे कार्यक्रम जैसी प्रमुख पहलों ने अपने बड़े पैमाने पर वित्त पोषण, संरचित नियोजन और सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण, रिवरफ्रंट सौंदर्यीकरण और जागरूकता अभियानों जैसे दृश्यमान कार्यों के कारण आशावाद पैदा किया है। शहरी केंद्रों में, खासकर जहां परियोजनाएं स्पष्ट रूप से लागू की गई हैं, लोगों ने स्वच्छ घाट, बेहतर बुनियादी ढांचे और बेहतर अपशिष्ट प्रबंधन जैसे सकारात्मक बदलावों को स्वीकार किया है। हालांकि, आबादी के एक बड़े हिस्से में अभी भी संदेह व्याप्त है, खासकर उन क्षेत्रों में जहां सरकारी प्रयासों का प्रभाव सीमित या विलंबित रहा है। कई लोगों का मानना है कि इन योजनाओं के पीछे के इरादे सराहनीय हैं, लेकिन नौकरशाही की अक्षमताओं, भ्रष्टाचार, विभागों के बीच समन्वय की कमी और एक बार स्थापित होने के बाद सुविधाओं के खराब रखरखाव के कारण क्रियान्वयन प्रभावित होता है। कुछ मामलों में, स्थानीय लोग निर्णय लेने में समुदाय की आवाज को शामिल न किए जाने और इस तथ्य पर निराशा व्यक्त करते हैं कि छोटे शहरों और गांवों में मूल स्तर के प्रदूषण स्रोतों को संबोधित करने के बजाय दृश्यमान सुधार अक्सर धार्मिक या पर्यटन स्थलों तक ही सीमित रहते हैं। इसके अलावा, खुले नालों, औद्योगिक उत्सर्जन और अनुष्ठान-आधारित प्रदूषण की निरंतरता ने लोगों को निगरानी और प्रवर्तन तंत्र की प्रभावशीलता पर सवाल उठाने के लिए प्रेरित किया है। कुल मिलाकर, जबकि यह स्वीकार किया जाता है कि सरकार ने महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं, जनता सतर्क रूप से आशावान बनी हुई है, और नदी संरक्षण को वास्तव में प्रभावशाली बनाने के लिए अधिक पारदर्शिता, तेज कार्यान्वयन और नागरिक भागीदारी को अधिक शामिल करने की मांग कर रही है। (विश्व बैंक, 2016)

निष्कर्ष:

गंगा नदी की सफाई एक बहुस्तरीय और सामूहिक प्रयास की मांग करती है जिसमें केवल सरकार ही नहीं, बल्कि जनता, धार्मिक संस्थाएं और औद्योगिक क्षेत्र सभी को सक्रिय रूप से शामिल होना होगा। जब तक वैज्ञानिक तकनीक, सख्त प्रवर्तन और सांस्कृतिक व्यवहार में बदलाव को एक साथ लागू नहीं किया जाएगा,

तब तक गंगा की पारिस्थितिकी और उससे जुड़ा जनस्वास्थ्य संकट लगातार बना रहेगा। जागरूकता, सहभागिता और जमीनी कार्रवाई ही गंगा को पुनर्जीवित कर सकती है।

संदर्भ

- अब्दुल्ला, एम.एस., और सलीमोन, जे. (2009)। गैर-खाद्य तेलों से बायोडीजल। अक्षय ऊर्जा, 34(4), 987–993 ।
- एडम्स, एम.डी., और कनारोग्लू, पी.एस. (2016)। पर्यावरण प्रबंधन के लिए वास्तविक समय वायु प्रदूषण स्वास्थ्य जोखिम का मानचित्रण: मोबाइल और स्थिर वायु प्रदूषण निगरानी को तंत्रिका नेटवर्क मॉडल के साथ संयोजित करना। जर्नल ऑफ एनवायरनमेंटल मैनेजमेंट, 168 , 133–141 ।
- अग्रवाल, जी., मोहन, डी., और रहमान, एच. (2021)। भारत के चुनिंदा छोटे शहरों में परिवेशी वायु प्रदूषण: देखे गए रुझान और भविष्य की चुनौतियाँ। आईएटीएसएस रिसर्च, 45 (1), 19–30 ।
- गर्ग, एन., चौहान, बी.एस., और सिंह, एम. (2021)। भारत में शोर मानचित्रण का मानक ढांचा: रणनीतियाँ, निहितार्थ और आगे की चुनौतियाँ। ध्वनिकी ऑस्ट्रेलिया, 49 , 23–41 ।
- गुलिया, एस., नागेंद्र, एस.एस., खरे, एम., और खन्ना, आई. (2015)। शहरी वायु गुणवत्ता प्रबंधन – एक समीक्षा। वायुमंडलीय प्रदूषण अनुसंधान, 6 (2), 286–304 ।
- कोठारी, ए., और जॉय, के.जे. (सं.) (2017) वैकल्पिक भविष्य: भारत बंधन मुक्त। नई दिल्ली: ऑथर्स अपफ्रंट ।