देवनदी गंगा में बढ़ता प्रदूषण

पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल
रा.ज.सं., रुड़की

हिमालय विश्व के तीन प्रमुख नदी तंत्रों सिंधु, गंगा एवं ब्रह्मपुत्र का उद्‌गम स्थल है। गंगा नदी, जो भारत के लगभग एक तिहाई भौगोलिक क्षेत्र को सिंचित करती है, देश की एक प्रमुख एवं पवित्रतम नदी है। गंगा नदी को जनमानस द्‌वारा गंगा माता या गंगा जी जैसे सम्मानीय नामों से जाना जाता है। गंगा नदी के अन्य पर्याय विष्णुपदी, देवनदी, सुरसरी, त्रिपथगा, जाहनवी, भागीरथी, इत्यादि हैं। जनमानस में यह विश्वास है, कि गंगा नदी के पवित्र जल में स्नान करने मात्र से मनुष्य अपने पूर्व जन्म के पापों से मुक्ति प्राप्त कर मृत्यु के पश्चात स्वर्ग को प्राप्त कर लेता है। जन मानस में यह भी विश्वास है, कि मर्णासीन व्यक्ति के मुख में गंगाजल की कुछ बूंदें डालने से वह मृत्यु के पश्चात स्वर्ग को प्राप्त कर लेता है।

पुराणों में गंगा नदी के उद्‌गम के संबंध में अनेकों किवदंतियां प्रचलित हैं। प्रमुख किवदंती के अनुसर यह कहा जाता है कि महाराज भागीरथ अपने 60,000 पूर्वजों के उद्धार के लिए घोर तपस्या करके गंगा नदी को पृथ्वी पर लाये थे। उन्हीं के नाम पर इसे भागीरथी के नाम से जाना जाता है। ऋग्वेद में गंगा नदी को पर्वतराज हिमालय की पुत्री बताया गया है। देवी भागवत में गंगा नदी को भगवान विष्णु की पत्नी बताया गया है। महाभारत में गंगा को महाराज शांतनु की पत्नी एवं भीष्म की माता बताया गया है। पुराणों में एक स्थान पर गंगा नदी को ऋषि जाहनु की पुत्री के रूप में भी वर्णित किया गया है।

गंगा नदी के तट पर अनेकों तीर्थस्थल स्थित हैं। अपने उद्‌गम स्थल गौमुख से उद्‌गमित होने के पश्चात्, यह नदी गंगोत्री, देवप्रयाग, ऋषिकेश, हरिद्वार, गढ़मुक्तेश्वर कानपुर, इलाहाबाद, वाराणसी, पटना आदि प्रमुख शहरों से होती हुई अंततः गंगासागर में समुद्र में विलीन हो जाती है।

गंगा नदी की प्रमुख सहायक नदियों में यमुना, रामगंगा, सोन, घाघरा, गोमती, टोंस, कोसी, गंडक, महानंदा इत्यादि प्रमुख हैं। इन नदियों के तटों पर पूरे वर्ष अनेकों धार्मिक मेलों का आयोजन किया जाता है। इन मेलों में हरिद्वार एवं इलाहाबाद में प्रत्येक 12 वर्ष के अंतराल पर लगने वाला कुम्भ मेला प्रमुख है। इन मेलों में लाखों की संख्या में लोग स्नान करने आते हैं।

गंगा नदी का आवाह क्षेत्र भारत, नेपाल, तिब्बत, एवं बांग्लादेश में स्थित है। गंगा बेसिन उत्तर में हिमालय पर्वत श्रंखलाओं, पश्चिम में अरावली की पहाड़ियों, दक्षिण में विंध्या एवं छोटानागपुर प्लैटो एवं पूर्व में ब्रह्मपुत्र बेसिन से आच्छादित है। गंगा नदी का उद्‌गम समुद्र तल से 7,010 मीटर की ऊंचाई पर स्थित गंगोत्री हिमनद के निकट उत्तरी अक्षांश $22^{0}30'$ से $31^{0}30'$ तथा पूर्वी देशांतर $73^{0}30'$ से $89^{0}00'$ पर गौमुख नामक स्थल से होता है। यहां पर गंगा नदी को भागीरथी के नाम से जाना जाता है। देवप्रयाग में भागीरथी में अलकनंदा नदी के मिलने के पश्चात यह नदी गंगा नदी के नाम से जानी जाती है। अपने उद्‌गम से गंगासागर में प्रवाहित होने तक 2,525 किलोमीटर की दूरी के मध्य गंगा नदी में यमुना, रामगंगा, सोन, घाघरा, गोमती, टोंस, कोसी, गंडक, महानंदा इत्यादि प्रमुख सहायक नदियां समाहित होती हैं। गंगा नदी विश्व की 41 वीं तथा एशिया की बीसवीं सबसे बड़ी नदी के रूप में जानी जाती है। गंगा नदी का कुल क्षेत्रफल 1,086,000 वर्ग किलोमीटर है। गंगा नदी का वार्षिक निस्सरण 16,650 घनमीटर/सेकंड तथा सतही जल संभाव्य 525 बिलियन घन मीटर है। नदी का जल निकासी क्षेत्रफल 8,62,769 वर्ग किलोमीटर है, जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 26.2% है। 1991 की जनगणना के अनुसार बेसिन में

प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता 1471 घन मीटर प्रति वर्ष है भारत में गंगा नदी की संचयन संभाव्यता 8446 करोड़ घन मीटर एवं 60% भार पर जलविद्युत संभाव्यता 10,715 मेगा वाट आंकी गई है।

गंगा नदी पर निर्मित जल संसाधन परियोजनाओं में गंगा नहर तंत्र, यमुना नहर तंत्र, टिहरी बांध, लखवाड़ बांध, तपोवन विष्णुगाढ़ परियोजना, रामगंगा बहुद्देशीय परियोजना, रिहंद बांध, जमरानी बहुद्देशीय परियोजना, राजघाट परियोजना, हलाली बांध, गांधीसागर बांध, राणा प्रताप सागर बांध, चंबल घाटी परियोजना, ओबरा बांध, रामसागर बांध, माताटीला बांध, पार्बती बांध इत्यादि प्रमुख हैं।

गंगा नदी में प्रदूषण की स्थिति एवं उसके प्रभाव

गंगा नदी बेसिन विश्व के सर्वाधिक उपजाऊ एवं घनी जनसंख्या वाले नदी बेसिनों में से एक है। घरेलू उपयोगों से नदी में प्रवाहित होने वाले अपशिष्ट युक्त मल जल, कूड़ा करकट अपमार्जक पदार्थ, गंदा जल तथा प्रदूषणयुक्त अन्य अपशिष्ट पदार्थ एवं औद्योगिक क्षेत्रों से नदी में प्रवाहित होने वाले अम्ल, क्षार, लवण, तेल, वसा एवं विभिन्न प्रकार के रासायनिक पदार्थों से युक्त बहिःस्राव के कारण नदी में बढ़ते प्रदूषण स्तर के कारण गंगा जल की गुणवत्ता में तीव्र गिरावट प्राप्त हो रही हैं वर्तमान में गंगा नदी को विश्व की छठी सबसे अधिक प्रदूषित नदी के रूप में जाना जाता है। यद्यपि पुराणों के अनुसार गंगा नदी को एक पवित्र नदी माना गया है, तथापि लोग इसमें घरेलू एवं उद्योगों से प्राप्त होने वाला अपशिष्ट प्रवाहित करने में तनिक भी हिचकिचाहट का अनुभव नहीं करते हैं। वर्तमान में, गंगा नदी में प्रदूषण इतना बढ़ चुका है, कि गंगा नदी में स्नान करने से त्वचा रोगों तथा गंगाजल के आचमन से विभिन्न प्रकार के शारीरिक रोगों का खतरा बना रहता है।

उत्तराखंड पर्यावरण एवं प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अनुसार, नदी जल को गुणवत्ता के आधार पर चार श्रेणियों (i) पीने योग्य (ii) स्नान करने योग्य (iii) कृषि योग्य एवं (iv) अत्यधिक प्रदूषित; में वर्गीकृत किया गया हैं। अध्ययन से प्राप्त परिणामों के आधार पर गंगा नदी के जल को श्रेणी (v) में रखा गया है। विभिन्न वैज्ञानिकों द्वारा किए गए अनुसन्धानों से प्राप्त परिणामों में गंगा नदी में कोलिफोर्म की संख्या 5,500 से अधिक पाई गई जिसके परिणामस्वरूप यह पाया गया है कि गंगा नदी का जल पीने एवं स्नान करने के लिए उपयुक्त नहीं है, तथा इसके प्रयोग से अनेकों प्रकार के त्वचा रोगों के साथ–2, हैजा, पेचिश, यकृत–शोध, जैसे भयंकर जल संबन्धित रोगों का सामना करना पड़ सकता है। भारतवर्ष में बच्चों की अकाल मृत्यु के कारणों में से प्रदूषित गंगा जल का उपयोग एक प्रमुख कारण है। भारतीय चिकित्सा अनुसंधान समिति द्वारा किए गए अनुसंधान बताते हैं, कि उत्तर प्रदेश, बिहार एवं बंगाल में गंगा नदी के तट पर निवास करने वाले निवासियों में देश के अन्य क्षेत्रों के निवासियों की तुलना में कैंसर जैसे असाध्य रोगों का प्रतिशत अधिक पाया जाता है।

यदि हम गौमुख में गंगा के उद्गम से गंगा सागर में इसके समुद्र में विलीन होने तक के सम्पूर्ण मार्ग पर दृष्टिपात करें, तो यह प्राप्त होता है कि, पर्वतीय क्षेत्रों में ऋषिकेश तक गंगा नदी का जल अवसाद को छोड़कर स्वच्छ है। ऋषिकेश के अनुप्रवाह के क्षेत्रों में गंगा नदी में सीवेज का निष्पादन प्रारम्भ हो जाता है। ऋषिकेश एवं हरिद्वार में घरेलू अपशिष्ट के अतिरिक्त औद्योगिक क्षेत्रों से प्राप्त होने वाला अनुपचारित अपशिष्ट भी गंगा में प्रवाहित कर दिया जाता है। हरिद्वार नगर में स्थानीय निवासियों के अतिरिक्त, प्रतिदिन लगभग 60,000 तीर्थ यात्री गंगा स्नान के लिए आते हैं। विशिष्ट स्नान अवसरों पर यह संख्या लगभग 15 लाख तक पहुंच जाती है। इन तीर्थ यात्रियों द्वारा एक विशाल मात्रा में कूड़ा करकट एवं मल–मूत्र इत्यादि गंगा नदी में प्रवाहित किया जाता है।

हरिद्वार के अनुप्रवाह में स्थित कानपुर नगर में गंगा नदी में प्रदूषण की स्थिति बहुत विकट हो जाती है। 29 लाख जनसंख्या वाले इस महानगर से एक बड़ी मात्रा में अनुपचारित विषैला अपशिष्ट गंगा नदी में प्रवाहित किया जाता है। इसके अतिरिक्त कानपुर एक औद्योगिक

नगर होने के कारण यहां की लगभग 150 औद्योगिक इकाइयों द्वारा एक बड़ी मात्रा में प्राप्त होने वाला रसायन युक्त अपशिष्ट गंगा नदी की गुणवत्ता को बहुत अधिक हानि पहुंचाता है। कानपुर का चमड़ा उद्योग गंगा नदी के प्रदूषण में अधिक भूमिका प्रदान करता है।

दस लाख जनसंख्या वाले इलाहाबाद शहर में घरेलू अपशिष्ट के गंगा में प्रवाहित होने के कारण गंगा का जल और अधिक दूषित हो जाता है। गंगा की सहायक नदी यमुना, जो एक उच्च प्रदूषित नदी है, इलाहाबाद में संगम पर गंगा में समाहित होती है, जिसके कारण गंगा नदी का प्रदूषण स्तर बहुत अधिक बढ़ जाता है। वराणसी में गंगा नदी में एक बड़ी मात्रा में घेरलू एवं औद्योगिक अपशिष्ट प्रवाहित किया जाता है। इसके अतिरिक्त वाराणसी में गंगा नदी में इसकी सहायक नदी वरूण, जिसमें बहुत अधिक नाले प्रवाहित किए जाते हैं, समाहित होती है। धार्मिक विश्वास के कारण वाराणसी में गंगा नदी के तट पर 40,000 से अधिक मृत शरीरों को जलाया जाता है। तथा इनकी राख़ गंगा में बहा दी जाती है। कभी–कभी इन शरीरों के अधजले भाग भी गंगा में प्रवाहित कर दिये जाते हैं। बिहार में प्रवेश करने पर, एक बड़ी संख्या में उर्वरक एवं तेल शुद्धिकरण उद्योगों का अपशिष्ट एवं पटना एवं कोलकाता में नगरीय क्षेत्रों से प्राप्त वृहत्त अपशिष्ट गंगा में प्रवाहित किया जाता है। गंगा नदी में प्रवाहित इन प्रदूषण कारकों के कारण, अपने प्रवाह मार्ग के कुछ भागों में यह नदी एक नाले के समान प्रतीत होती है।

संक्षेप में गंगा नदी के प्रदूषण के कारणों में (i) अनुपचारित अपशिष्ट युक्त घरेलू मल जल, कूड़ा करकट, अपमार्जक पदार्थ, गंदा जल तथा प्रदूषणयुक्त अन्य अपशिष्ट पदार्थों का गंगा में प्रवाह (ii) घरेलू एवं सार्वजनिक शौचालयों एवं खुले स्थानों से निःसृत मानव एवं पशुओं द्वारा त्याज्य कार्बनिक पदार्थों, सूक्ष्म बैक्टीरिया, प्रोटोजोआ वाइरस अत्यादि से युक्त मल–मूत्र (iii) औद्योगिक क्षेत्रों, अस्पतालों से नदी में प्रवाहित होने वाले अम्ल, क्षार, लवण, तेल, वसा, एवं विभिन्न प्रकार के रासायनिक पदार्थों से युक्त बहिःस्राव (iv) कृषि क्षेत्रों से प्रवाहित होने वाला रासायनिक उर्वरकों से युक्त बहिःस्राव (v) मृत शरीरों की राख़ का गंगा में प्रवाह (vi) गंगा के तटों पर लगने वाले धार्मिक मेलों से उत्पन्न अपशिष्ट युक्त घरेलू मल जल, कूड़ा करकट एवं अपमार्जक पदार्थ इत्यादि प्रमुख हैं।

गंगा स्वच्छता अभियान

गंगा को स्वच्छ करने के लिए भारत सरकार द्वारा अनेकों भागीरथ प्रयत्न किए गए, परंतु सभी प्रयास यथोचित परिणाम प्रदान करने में पूर्णतः असफल रहे। भारत सरकार द्वारा किए गए इन प्रयासों में गंगा एक्शन योजना, यमुना एक्शन योजना, राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन अथॉरिटी का गठन इत्यादि प्रमुख हैं। इन सभी योजनाओं द्वारा अरबों रुपयों का निवेश किया गया, परंतु यथोचित परिणाम प्राप्त न हो सके। हमारे देश के वर्तमान प्रधानमंत्री माननीय श्री नरेंद्र मोदी जी द्वारा गंगा को पूर्णतः प्रदूषण मुक्त करने का संकल्प लिया गया है। इसके लिए ''नमामि गंगे'' नाम से एक समाकलित गंगा विकास परियोजना प्रारम्भ की गई है। इस योजना के अंतर्गत तीव्रगति से कार्रवाई की जा रही है। योजना में गंगोत्री से बंगाल तक प्रारम्भिक सर्वेक्षण द्वारा गंगा को प्रदूषित करने वाले कुल 118 प्रदूषण स्थलों को चयनित किया गया है। गंगा को प्रदूषित करने वाली औद्योगिक इकाइयों के अनुपचारित बहिःस्राव को गंगा में प्रवाहित न करने, एवं अपने यहां सीवेज उपचार परियोजना स्थापित करने के लिए चेतावनी दी जा चुकी है। कुछ औद्योगिक इकाइयों को बंद करने के आदेश भी पारित किए गए हैं। घरेलू सीवेज के उपचार हेतु प्रत्येक नगर इकाई को अपने क्षेत्र में सीवेज उपचार प्लांट स्थापित करने के लिए केन्द्र सरकार द्वारा प्रस्ताव मांगे गए हैं, तथा योजना हेतु आवश्यक धन का आबंटन किया गया है। वास्तव में केन्द्र सरकार गंगा को आने वाले कुछ वर्षों में पूर्णतः स्वच्छ करने के लिए पूर्णतः दृढ़संकल्पित है।

गंगा स्वच्छता अभियान में चुनौतियां

गंगा को पूर्णतः स्वच्छ कर पाना वास्तव में एक सरल कार्य नहीं है। इस संबंध में माननीय सर्वोच्च न्यायालय द्वारा की गई एक टिप्पणी के अनुसार सरकार द्वारा किए गए इन कार्यों से गंगा को 200 वर्षों में भी स्वच्छ कर पाना संभव नहीं होगा। माननीय प्रधान मंत्री श्री मोदी जी ने इसे एक चुनौती के रूप में स्वीकार कर लिया है। वास्तव में यदि देखा जाए तो गंगा की स्वच्छता एक दुष्कर कार्य है। इस लक्ष्य को पूर्ण करने के लिए निम्नतम स्तर से कार्रवाई की जानी आवश्यक है। विशषज्ञों के अनुसार इस कार्य को पूर्ण करने हेतु यह आवश्यक है कि जनमानस को इसमें सम्मिलित करके संबन्धित समस्याओं को जाना जाये एवं उसके उपयुक्त समाधान प्राप्त किए जाएं। इस संबंध में उदाहरणार्थ इस पत्र के लेखक द्वारा उत्तरकाशी जिले के बढ़कोट कस्बे में किए गए सर्वेक्षण के दौरान वहां के जनमानस से की गई वार्ता के दौरान यह तथ्य पाया गया, कि बढ़कोट में नगर का पूर्ण सीवेज भूतल में स्थित पाइपों द्वारा यमुना में प्रवाहित किया जा रहा है, जो कि प्रत्यक्ष रूप में दृष्टिगत नहीं है। प्रत्यक्ष रूप में कोई भी प्रदूषण नदी में प्रवाहित होता नहीं दिखाई दे रहा है। इससे यह निष्कर्ष पाया गया, कि स्थानीय जनमानस की भागेदारी के बिना वास्तव में गंगा स्वच्छता में सफलता प्राप्त कर पाना नितांत दुष्कर है। इसके अतिरिक्त इस क्षेत्र में जनमानस की स्वयं की भी जागरूकता अत्यंत आवश्यक है। जब तक जनमानस में इस संबंध में चेतना नहीं आएगी, इस कार्य की सफलता में संदेह रहेगा। जनमानस में जागृति के लिए स्वयं सेवकों के दल की स्थापना द्वारा यह कार्य कर पाना संभव हो सकेगा।

हिंदी में अखिल भारतीय भाषा बनने की क्षमता है।

(राजा राममोहन राय)