

पर्यावरण प्रदूषण और भारत की 21वीं सदी में इसका प्रभाव

¹निखिल अग्निहोत्री

²जितेंद्र मोहन

^{1,2}पर्यावरण शोध इकाई वनस्पति विज्ञान, विभाग डीएवी कॉलेज, कानपुर उ०प्र०

Received: 10 July 2022, Accepted: 20 July 2022, Published with Peer Reviewed on line: 31 July 2022

Abstract

पर्यावरण प्रदूषण दुनिया में वैश्विक स्वास्थ्य के लिए बड़ा खतरा है। हालाँकि भारत जैसे विकासशील देशों में औद्योगीकरण और मोटर वाहन में तेजी से वृद्धि के कारण प्रदूषण (वायु पानी, मिट्टी, अपशिष्ट और शोर) की समस्या दिन-ब-दिन बढ़ती जा रही है। चरम जलवायु घटनाओं (उच्च वर्षा, अत्यधिक तापमान, बाढ़ और सूखा) के साथ बढ़ते शहरी क्षेत्र मानव स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर रहे हैं। जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप तीव्र गर्मी की लहरों ने तापमान के स्तर में वृद्धि की है जिससे शहरी निवासियों को थर्मल असुविधा और कई स्वास्थ्य समस्याएं हो रही हैं। प्रदूषण न केवल मानव स्वास्थ्य (श्वसन रोग, हृदय रोग और अस्थमा, आदि) पर हानिकारक प्रभाव पैदा करता है, बल्कि पौधों और जानवरों को भी प्रभावित करता है। इस प्रकार सभी स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों से बचाव के लिए विभिन्न प्रकार के प्रदूषण उनके कारण प्रभाव और उपचारात्मक कार्रवाई के बारे में जागरूक होने की आवश्यकता है।

संकेतशब्द— 21वीं सदी में, पर्यावरण प्रदूषण, भारत, प्रभाव, विश्वव्यापी समस्या, ऊर्जा उपयोग।

Introduction

बढ़ता पर्यावरण प्रदूषण एक विश्वव्यापी समस्या बन गया है। शहरीकरण ने ऊर्जा के उपयोग में वृद्धि की है और अपशिष्ट के निर्वहन में भी वृद्धि की है। वैश्विक पर्यावरण को अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्याओं के रूप में माना जाता है, जिसकी सामाजिक अर्थशास्त्र कानून और पर्यावरण अभियांत्रिकी पारिस्थितिकी प्रणालियों सहित कई दृष्टिकोणों से जांच की जानी चाहिए। पर्यावरण प्रदूषण अब एक वैश्विक घटना है और इसका प्रभाव विश्व स्तर पर कई क्षेत्रों में स्पष्ट है। भारत में 1990 के दशक में तेजी से औद्योगिकीकरण के बाद आर्थिक उदारीकरण शुरू हुआ और इसके साथ ही पर्यावरण पर परिणामी प्रभाव तब से बढ़ रहा है। अब एक चौथाई सदी से अधिक समय के बाद पर्यावरण प्रदूषित देश में कैंसर के मामलों की बढ़ती संख्या में अपना प्रभाव दिखाएगा। पर्यावरण प्रदूषकों का मनुष्य पर विभिन्न प्रभाव पड़ता है जैसे कि जन्मपूर्व प्रभाव मृत्यु दर, श्वसन संबंधी विकार, हृदय विकार, तनाव में वृद्धि, ऑक्सीडेटिव एलर्जी, मानसिक विकार और कई अन्य हानिकारक प्रभाव। प्रदूषण एक विश्वव्यापी समस्या है और आधुनिक समय में मानव शरीर क्रिया विज्ञान को प्रभावित करने की उच्च क्षमता रखता है। पर्यावरण प्रदूषण के लिए जिम्मेदार कुछ प्रमुख कारण इस प्रकार हैं— वनों की कटाई, शहरीकरण और औद्योगिक विकास हैं। आने वाली पीढ़ियों के लिए हमारे पर्यावरण को बचाने के लिए लोगों को सतर्क रहने की जरूरत है क्योंकि यह मानव स्वास्थ्य को बहुत बुरी

तरह प्रभावित करता है। इसलिए कार्रवाई करने और प्रदूषण को नियंत्रित करने का समय आ गया है।

प्रमुख पर्यावरणीय मुद्दे हैं, वन और भूमि का कृषि क्षरण संसाधन की कमी (जैसे पानी, खनिज, जंगल, रेत और चट्टानें) पर्यावरणीय क्षरण, सार्वजनिक स्वास्थ्य, जैव विविधता की हानि, पारिस्थितिक तंत्र में लचीलापन का नुकसान, गरीबों के लिए आजीविका सुरक्षा। भारत में प्रदूषण के प्रमुख स्रोतों में ईंधन की लकड़ी और जैवभार का तेजी से जलना शामिल है जैसे कि ऊर्जा के प्राथमिक स्रोत के रूप में पशुधन से सूखा कचरा, संगठित कचरा और कचरा हटाने की सेवाओं की कमी, सीवेज उपचार कार्यों की कमी, बाढ़ नियंत्रण और मानसून के पानी की कमी। जल निकासी प्रणाली, नदियों में उपभोक्ता कचरे का मोड़ दफन उद्देश्यों के लिए बड़े भूमि क्षेत्र का उपयोग करना, प्रमुख नदियों के पास दाह संस्कार प्रथाओं, अत्यधिक प्रदूषणकारी पुराने सार्वजनिक परिवहन की सरकार द्वारा अनिवार्य सुरक्षा, और सरकार के स्वामित्व वाले उच्च उत्सर्जन संयंत्रों के बीच निर्मित भारत सरकार द्वारा निरंतर संचालन 1950 और 1980 त्रिपाठी, 2006)। वायु प्रदूषण, कचरे का खराब प्रबंधन, पानी की बढ़ती कमी, भूजल का गिरना, जल प्रदूषण, वनों का संरक्षण और जैव विविधता की हानि और मिट्टी / मिट्टी का क्षरण कुछ प्रमुख पर्यावरणीय मुद्दे हैं जिनका भारत आज सामना कर रहा है।

जल प्रदूषण— भारत में जल प्रदूषण के प्रमुख मुद्दे हैं। जल प्रदूषण मूल रूप से वह प्रदूषण है जो अशुद्ध जल / जल निकायों के प्रदूषण जैसे महासागर, नदी आदि से उत्पन्न होता है। जैसा कि हम वर्तमान समय में देख सकते हैं कि देशों में बहुत सारे उद्योग और परमाणु संयंत्र स्थापित हैं। इस प्रकार इन उद्योगों द्वारा छोड़ा गया प्रदूषित पानी नदियों, तालाबों और आगे मानव शरीर में चला जाता है। जब इस प्रकार का हानिकारक जल नगरीय देशों के जल में मिल जाता है तो मानव शरीर में अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं, क्योंकि मनुष्य इन जल का उपयोग दैनिक जीवन में नहाने, कपड़े धोने, पीने और कई अन्य उद्देश्यों के लिए करता है।

भारत में सतही और भूजल के प्रदूषण के लिए अनुपचारित सीवेज का निर्वहन एक महत्वपूर्ण कारण है, क्योंकि घरेलू अपशिष्ट जल के उत्पादन और उपचार के बीच एक बड़ा अंतर है। समस्या केवल यह नहीं है कि भारत में पर्याप्त उपचार क्षमता का अभाव है, बल्कि यह भी है कि जो सीवेज उपचार संयंत्र मौजूद हैं, वे संचालित नहीं होते हैं और उनका रखरखाव नहीं किया जाता है। सरकार के स्वामित्व वाले अधिकांश सीवेज उपचार संयंत्र अनुचित डिजाइन, खराब रखरखाव, या विश्वसनीय बिजली आपूर्ति की कमी के साथ-साथ गंभीर कमी के कारण ज्यादातर समय बंद रहते हैं। इन क्षेत्रों में उत्पन्न अपशिष्ट जल सामान्य रूप से मिट्टी में रिस जाता है या वाष्पित हो जाता है। असंग्रहीत कचरा शहरी क्षेत्रों में जमा हो जाता है, जिससे अस्वच्छ स्थितियां पैदा होती हैं और सतह और भूजल तक पहुंचने वाले प्रदूषकों को छोड़ दिया जाता है (राजपूत, 2018)

विश्व स्वास्थ्य संगठन के एक अध्ययन के अनुसार, भारत के 3,119 कस्बों और शहरों में से केवल 209 में आंशिक सीवेज उपचार सुविधाएं थीं, और केवल 8 में पूर्ण अपशिष्ट जल उपचार सुविधाएं (1992) हैं। 100 से अधिक भारतीय शहर अनुपचारित सीवेज को सीधे गंगा नदी में फेंक देते हैं। भारत द्वारा उत्पन्न सीवेज के प्रति दिन 29,000 मिलियन लीटर और प्रतिदिन मात्र 6000 मिलियन

लीटर की उपचार क्षमता के बीच की खाई को पाटने के लिए निवेश की आवश्यकता है। जल प्रदूषण के अन्य स्रोतों में भारत की नदियों और झीलों के किनारे कृषि अपवाह और छोटे पैमाने के कारखाने शामिल हैं। उत्तर पश्चिमी भारत में कृषि में प्रयुक्त उर्वरक और कीटनाशक नदियों, झीलों और भूजल में पाए गए हैं। मानसून के दौरान बाढ़ से भारत की जल प्रदूषण की समस्या और बढ़ जाती है, क्योंकि यह सभी प्रकार के ठोस कचरे और दूषित मिट्टी को अपनी नदियों और आर्द्रभूमि में धोता है और ले जाता है।

वायु प्रदूषण— खाना पकाने के ईंधन के रूप में बायोमास केक, ईंधन की लकड़ी और कचरे का उपयोग करने वाला एक ग्रामीण स्टोव। सर्वेक्षणों से पता चलता है कि भारत में 100 मिलियन से अधिक परिवार प्रतिदिन ऐसे स्टोव का उपयोग करते हैं, दिन में 2–3 बार। यह भारत में वायु प्रदूषण का एक प्रमुख स्रोत है, और कोयले की तुलना में 5 गुना अधिक सांद्रता में धुआं और कई इनडोर वायु प्रदूषक पैदा करता है। गरीब ग्रामीण राजमार्गों और सीमित ऊर्जा उत्पादन बुनियादी ढांचे के कारण भारत के ग्रामीण हिस्सों और छोटे शहरों में स्वच्छ जलने वाले ईंधन और बिजली उपलब्ध नहीं है। भारत में वायु प्रदूषण एक गंभीर मुद्दा है, जिसके प्रमुख स्रोत बायोमास जलने, ईंधन में मिलावट, वाहन उत्सर्जन और यातायात की भीड़ हैं।

वायु प्रदूषण भी एशियाई भूरे बादल का मुख्य कारण है, जिसके कारण मानसून के मौसम में देरी हो रही है। भारत ऊर्जा उद्देश्यों के लिए ईंधन की लकड़ी, कृषि अपशिष्ट और बायोमास का दुनिया का सबसे बड़ा उपभोक्ता है। ईंधन की लकड़ी, कृषि अपशिष्ट और जैवभार केक जलाने से हर साल 165 मिलियन टन से अधिक दहन उत्पाद निकलते हैं। भारत में ये बायोमास आधारित घरेलू स्टोव भी ग्रीनहाउस उत्सर्जन का एक प्रमुख स्रोत हैं, जो जलवायु परिवर्तन में योगदान करते हैं।

वाहनों से होने वाले उत्सर्जन (95%) को उच्च NO₂ सांद्रता के प्रचलित स्रोत के रूप में पहचाना गया है, जिसके बाद उद्योगों और ईंधन को जलाया जाता है, जिससे भारत के शहरी क्षेत्रों में वायु प्रदूषण बढ़ रहा है (घोष, 2004)। भारतीय शहरों में निम्न गुणवत्ता वाले ईंधन के दहन से SO₂ उत्सर्जन होता है। वायु प्रदूषक कच्चे तेल के कुओं और भड़की हुई प्राकृतिक गैस (अमाकिरी, 2009) से भी उत्सर्जित होते हैं। इसके अलावा, राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, 2010) द्वारा रिपोर्ट किए गए एक अध्ययन में नगरपालिका के ठोस कचरे के खुले में जलने और लैंडफिल की आग को मुंबई, भारत के लिए वायु प्रदूषण के मुख्य स्रोत के रूप में मान्यता दी गई थी। खुला कोयला चूना, फ्लोराइड खनन, चूना पत्थर खनन, थर्मल पावर प्लांट, कोयले का प्राकृतिक और घरेलू जलना, सीमेंट उद्योग और सड़क की धूल भारत में वायु प्रदूषण का एक अन्य प्राथमिक स्रोत थे (माजी, 2016)।

सड़क की धूल (61%) की पहचान उच्च पार्टिकुलेट मैटर की सघनता के प्रमुख स्रोत के रूप में की गई थी, जिसके बाद वाहनों से होने वाले उत्सर्जन, औद्योगिक उत्सर्जन, वनस्पति और दूसरे भारतीय शहर (पुणे) के लिए ठोस ईंधन का जलना शामिल था। प्लास्टिक उद्योग, घरेलू कचरा जलाने और खाद्य प्रसंस्करण कारखाने नासिक शहर में वायु प्रदूषण के मुख्य स्रोत थे (माजी, 2016)। आगरा में डीजल जनरेटर, कोयला आधारित औद्योगिक उत्सर्जन, तेल रिफाइनरी उत्सर्जन पीएम के प्रमुख स्रोत

थे। इसके अलावा, बड़े और छोटे पैमाने के उद्योगों के अलावा अधिकांश शहरों में थर्मल पावर प्लांट उच्च वायु प्रदूषण के स्तर में योगदान दे रहे हैं। कोलकाता के लिए, वायु प्रदूषण का 51.4% मोटर वाहनों द्वारा योगदान दिया जाता है, इसके बाद उद्योगों से 24.5% उत्सर्जन और 21.1% धूल के कण (पश्चिम बंगाल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, 2005) होते हैं। उत्तर पश्चिम भारत, उत्तर भारत और पूर्वी पाकिस्तान में वार्षिक फसल जलने की प्रथा, मानसून से पहले और बाद में, अप्रैल और मई से अक्टूबर से नवंबर तक, 1980 के दशक से वायु प्रदूषण का एक प्रमुख मौसमी स्रोत है। लगभग 500 मिलियन टन फसल अवशेषों को खुले में जला दिया जाता है, जिससे NO₂, SO₂, PAH और पार्टिकुलेट मैटर हवा में निकल जाते हैं। यह जलन पंजाब, दिल्ली जैसे शहरों और पश्चिम बंगाल के माध्यम से नदियों के किनारे प्रमुख जनसंख्या केंद्रों पर सर्दियों के दौरान धुंध और धुंध की समस्याओं का एक प्रमुख कारण पाया गया है। भारत के अन्य राज्यों में, चावल के भूसे और अन्य फसल अवशेषों को खुले में जलाना वायु प्रदूषण का एक प्रमुख स्रोत है।

प्रति व्यक्ति आधार पर, भारत कार्बन डाइऑक्साइड ग्रीनहाउस का एक छोटा उत्सर्जक है। 2009 में, IEA का अनुमान है कि यह संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रति व्यक्ति 17 टन और प्रति व्यक्ति 5.3 टन के विश्व औसत की तुलना में प्रति व्यक्ति लगभग 1.4 टन गैस उत्सर्जित करता है। हालांकि, चीन (6.9 Gt प्रति वर्ष) और संयुक्त राज्य अमेरिका (5.2 Gt प्रति वर्ष) के बाद, भारत 2009 में 1.65 Gt प्रति वर्ष पर कुल कार्बन डाइऑक्साइड का तीसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक था। विश्व की आबादी के 17 प्रतिशत के साथ, भारत ने मानव-स्रोत कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन में लगभग 5 प्रतिशत का योगदान दिया; चीन की 24 प्रतिशत हिस्सेदारी की तुलना में वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम 1981 में पारित किया गया था और इसमें कुछ औसत दर्जे का सुधार हुआ है। हालांकि, 2012 के पर्यावरण प्रदर्शन सूचकांक ने 2018 में 180 देशों में से भारत को 177 वें स्थान पर रखा, क्योंकि 132 देशों में से सबसे खराब सापेक्ष वायु गुणवत्ता थी। वायु प्रदूषण मानव स्वास्थ्य पर अल्पकालिक, मध्यम या दीर्घकालिक प्रभावों से जुड़ा हुआ है। वायु प्रदूषण के संपर्क में आने के अल्पकालिक स्वास्थ्य प्रभावों के संबंध में कई अध्ययन किए गए हैं। अल्पकालिक प्रभावों में आंखों, गले और नाक में जलन और कुछ श्वसन शामिल हैं निमोनिया और ब्रोंकाइटिस जैसे संक्रमण, जबकि लंबे समय तक वायु प्रदूषण के प्रभावों में पुरानी सांस की बीमारियां, हृदय संबंधी समस्याएं, फेफड़ों का कैंसर और यहां तक कि मस्तिष्क को नुकसान भी शामिल है जिगर, गुर्दे, या नसों।

ठोस अपशिष्ट प्रदूषण— कचरा और कचरा निपटान सेवाएं, भारत में स्थानीय सरकारी कर्मचारियों की जिम्मेदारी, अप्रभावी हैं। भारत की सड़कों और शॉपिंग प्लाज़ा पर ठोस कचरा नियमित रूप से देखा जाता है। छवि जयपुर की सड़क के किनारे ठोस अपशिष्ट प्रदूषण दिखाती है, 2011 की एक छवि। भारत के शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में कचरा और कचरा एक आम दृश्य है। यह प्रदूषण का एक प्रमुख स्रोत है। अकेले भारतीय शहर सालाना 100 मिलियन टन से अधिक ठोस कचरा उत्पन्न करते हैं। गली के किनारे कूड़े के ढेर हैं। सार्वजनिक स्थान और फुटपाथ गंदगी और कूड़े से तबाह हो जाते हैं, नदियाँ और नहरें कूड़े के ढेर का काम करती हैं। कुछ हद तक, भारत का कचरा संकट बढ़ती

भीड़ से है। भारत की अपशिष्ट समस्या शासन की आश्चर्यजनक विफलता की ओर भी इशारा करती है (सिल्वा और वेस्ट, 2013)। देश के पर्यटन क्षेत्र मुख्य रूप से हिल स्टेशन भी हाल के वर्षों में इस मुद्दे का सामना कर रहे हैं।

2000 में, भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने सभी भारतीय शहरों को एक व्यापक कचरा प्रबंधन कार्यक्रम लागू करने का निर्देश दिया जिसमें अलग-अलग कचरे का घरेलू संग्रह, पुनर्चक्रण और खाद शामिल होगा। इन निर्देशों की सिर्फ अनदेखी की गई है। कोई भी बड़ा शहर सुप्रीम कोर्ट द्वारा परिकल्पित तरह का व्यापक कार्यक्रम नहीं चलाता है। दरअसल, भारत के सर्वोच्च न्यायालय के कचरे के पृथक्करण और पुनर्चक्रण के निर्देश को भूल जाइए, आर्थिक सहयोग और विकास संगठन का अनुमान है कि भारत में नगर निगम के कचरे का 40 प्रतिशत तक बस असंग्रहीत रहता है। यहां तक कि चिकित्सा अपशिष्ट, सैद्धांतिक रूप से कड़े नियमों द्वारा नियंत्रित किया जाता है, जिसके लिए अस्पतालों को भस्मक संचालित करने की आवश्यकता होती है, नियमित रूप से नियमित नगरपालिका कचरे के साथ डंप किया जाता है। हाल के एक अध्ययन में पाया गया कि भारत के लगभग आधे चिकित्सा कचरे का अनुचित तरीके से निपटान किया जाता है।

भारतीय शहरों और कस्बों में नगर पालिकाओं में कचरा संग्रहण कर्मचारी हैं। हालाँकि, ये संघीकृत सरकारी कर्मचारी हैं और उनके कार्य प्रदर्शन को न तो मापा जाता है और न ही निगरानी की जाती है। भारत के प्रमुख शहरों के पास कुछ ठोस अपशिष्ट लैंडफिल में से कुछ ओवरफ्लो हो रहे हैं और खराब प्रबंधन कर रहे हैं। वे मक्खियों, मच्छरों, तिलचट्टे, चूहों और अन्य कीटों जैसे रोग वैक्टर के लिए ग्रीनहाउस उत्सर्जन और प्रजनन स्थल के महत्वपूर्ण स्रोत बन गए हैं।

ध्वनि प्रदूषण— ध्वनि प्रदूषण न केवल जलन और क्रोध का परिणाम है; यह अन्य शारीरिक प्रभावों के बीच श्रवण हानि, हृदय गति में वृद्धि और रक्तचाप का कारण बन सकता है। अवांछित ध्वनि एक चिड़चिड़ी और तनाव का स्रोत है। औद्योगिक और निर्माण गतिविधियाँ, मशीनरी, कारखाने के उपकरण, जनरेटर, आरी और वायवीय और बिजली के ड्रिल भी बहुत शोर करते हैं। शोर को डेसीबल (कठ) में मापा जाता है। घरेलू बिजली जनरेटर से जुड़ा ध्वनि प्रदूषण कई विकासशील देशों में एक उभरती हुई पर्यावरणीय गिरावट है। 97.60 डीबी का औसत शोर स्तर आवासीय क्षेत्रों में अनुमत 50 डीबी के डब्ल्यूएचओ मूल्य से अधिक हो गया (मेनकीटी, 2015)।

उच्च शोर स्तर मनुष्यों में हृदय संबंधी प्रभावों और कोरोनरी धमनी रोग की बढ़ती घटनाओं में योगदान कर सकते हैं। जानवरों में, शोर शिकारी या शिकार की पहचान और परिहार को बदलकर मृत्यु के जोखिम को बढ़ा सकता है, प्रजनन और नेविगेशन में हस्तक्षेप कर सकता है और स्थायी सुनवाई हानि में योगदान कर सकता है। भारत के सर्वोच्च न्यायालय, जो नई दिल्ली में है, ने 2005 में ध्वनि प्रदूषण पर एक महत्वपूर्ण फैसला सुनाया। वाहनों का अनावश्यक हॉर्न बजाने से शहरों में उच्च डेसीबल स्तर का शोर होता है। राजनीतिक उद्देश्यों के लिए लाउडस्पीकों का उपयोग और मंदिरों और मस्जिदों द्वारा धर्मोपदेश के लिए आवासीय क्षेत्रों में ध्वनि प्रदूषण को बदतर बना देता है। जनवरी 2010 में, भारत सरकार ने शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में अनुमेय शोर स्तरों के मानदंड प्रकाशित किए।

भारत में इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट पुनर्चक्रण का पर्यावरण प्रदूषण— इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के उत्पादन में तेजी से वृद्धि का मतलब है इलेक्ट्रॉनिक कचरे (ई-कचरे) की मात्रा में समान रूप से तेजी से वृद्धि, जिसमें से अधिकांश को भारत में अवैध रूप से आयात किया जाता है, जो एक गंभीर पर्यावरणीय चुनौती पेश करता है। ई-कचरे के पुनर्चक्रण के दौरान पर्यावरणीय प्रभाव की जांच की गई और धातु के साथ-साथ अन्य प्रदूषक (जैसे। पॉलीब्रोमिनेटेड डिपेनिल ईथर (पीबीडीई), पॉलीक्लोराइनेटेड बाइफेनाइल (पीसीबी)) मिट्टी, पानी और अन्य आवासों में अत्यधिक स्तर पर पाए गए। सबसे अधिक ई-कचरे को सामान्य या गंभीर रूप से अक्सर खुले में जलाने, एसिड बाथ द्वारा निपटाया जाता है, जिसमें मूल्य की केवल कुछ सामग्री की वसूली होती है। इन प्रक्रियाओं के परिणामस्वरूप; डाइऑक्साइड्स, फुरान और भारी धातुएँ उत्सर्जित होती हैं और आसपास के वातावरण, काम में लगे श्रमिकों और साइटों के पास रहने वाले निवासियों के लिए हानिकारक होती हैं। सस्ती श्रम लागत और सप्ताह विधान प्रणालियों के कारण विकसित देशों की तुलना में विकासशील देशों में अनौपचारिक ई-कचरा क्षेत्र तेजी से बढ़ रहे हैं। यह पुष्टि की गई है कि दूषित खाद्य श्रृंखला के माध्यम से रूट प्लांट ट्रांसलोकेशन सिस्टम के माध्यम से मानव शरीर में जा रहे हैं, जिससे मानव स्वास्थ्य को खतरा है। हमने कुछ संभावित समाधान सुझाए हैं जिसमें पौधे और रोगाणु अत्यधिक दूषित स्थलों को ठीक करने के लिए गठबंधन करते हैं।

पर्यावरण विनियमन और शासन— पिछले कुछ दशकों में पर्यावरण शासन एक लोकप्रिय अवधारणा बन गई है। 1984 में भोपाल गैस त्रासदी के बाद से, पर्यावरण शासन शब्द को संस्थानों, राज्यों, नीति निर्माताओं, शोधकर्ताओं और चिकित्सकों द्वारा भारत के विकास और कल्याण के विविध क्षेत्रों में लागू किया गया है।

राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर पर्यावरण के मुद्दों के बारे में बढ़ती जागरूकता के जवाब में, भारत ने 1976 से शुरू होने वाले संविधान में पर्यावरण की सुरक्षा के लिए कई प्रत्यक्ष प्रावधान शामिल किए हैं। इसने अपने प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और सुरक्षा के लिए कई तरह के नियामक उपकरण भी बनाए हैं और इसमें प्रवेश किया है।

सतत विकास कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने के लिए कई अंतरराष्ट्रीय समझौते। वर्तमान में, पर्यावरण संरक्षण से प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से संबंधित 200 से अधिक केंद्रीय और राज्य कानून हैं। यहां तक कि पर्यावरण प्रदूषण और इसके विनियमन के सीमित संदर्भ में, जो इस समीक्षा मुद्दे का फोकस है, कानूनों, एजेंसियों और न्यायशास्त्र की संख्या जो उत्पन्न हुई है वह बहुत बड़ी है। कानूनों, संस्थानों और प्रथाओं के इस ढेर के अनुरूप, भारत में पर्यावरण निगरानी और अनुपालन की प्रकृति और प्रक्रिया, विभिन्न स्तरों पर कई पर्यावरण नियामक प्राधिकरणों की प्रभावशीलता, और उनके कामकाज के प्रभाव पर एक विस्तृत साहित्य है (या खराबी) भारत के पर्यावरण और प्रभावित लोगों के मानवाधिकारों के लिए। जबकि अधिकांश प्रारंभिक साहित्य कानूनों और उनकी व्याख्या पर केंद्रित थे, शोधकर्ता अब एक ओर नौकरशाही, न्यायपालिका, राजनीतिक शाखा और सामाजिक आंदोलनों के साथ-साथ वैज्ञानिक और स्थानीय ज्ञान की भूमिका की जांच करना शुरू कर रहे हैं। दूसरे पर मूल्य और दुनिया के विचार।

निष्कर्ष—

- भारत ने 1974 में अपना पहला जल प्रदूषण विनियमन कानून पारित किया, जिसे जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम के रूप में जाना जाता है और 1986 में इसे पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम के साथ पूरक किया गया। तब से, संदर्भ नाटकीय रूप से बदल गया है: न केवल जनसंख्या दोगुनी से अधिक (अब लगभग 138 करोड़) है, लेकिन शहरी आबादी तीन गुना (अब लगभग 35%) से अधिक हो गई है, सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) चौगुना हो गया है, और औद्योगिक क्षेत्र आनुपातिक से अधिक बढ़ गया है। भले ही उत्पन्न प्रदूषकों की मात्रा में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है, प्रदूषकों की प्रकृति भी बदल गई है या विविध हो गई है। घरेलू सीवेज और पारंपरिक औद्योगिक प्रदूषकों (जैसे नमक) के अलावा, भारी धातुएं, कृषि से कीटनाशक और घरेलू रसायनों के विस्तार से सूक्ष्म प्रदूषक चिंता का विषय हैं।

- एमओईएफसीसी को कठोर दंड का प्रावधान करके गैर-अनुपालन और बार-बार उल्लंघन करने वाली औद्योगिक इकाइयों द्वारा पर्यावरण प्रदूषण को रोकने के लिए कार्य करना चाहिए। ऐसा कहने के बाद, हम कानून के प्रवर्तन की चुनौती को समझते हैं। इसके लिए मंत्रालय को एक विशेष समन्वय प्रकोष्ठ बनाकर गृह मंत्रालय के साथ समन्वय स्थापित करना चाहिए।

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के तहत भारतीय अंतरिक्ष एजेंसी को उन स्थानों, यदि कोई हो, से गैर-अनुपालन प्रदूषणकारी औद्योगिक इकाइयों के पुनः स्थान के लिए कमजोर आबादी में कैंसर और पर्यावरण प्रदूषण का भू-स्थानिक मानचित्र तैयार करना चाहिए।

- भू-स्थानिक तकनीकों के साथ उपग्रह डेटा जैसी उन्नत तकनीकों का उपयोग वायु प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन और संबंधित स्वास्थ्य प्रभावों के स्थानिक-अस्थायी वितरण पैटर्न की निगरानी और मानचित्रण में बहुत मदद कर सकता है। इसलिए, भारत जैसे विकासशील देशों में स्मार्ट शहरों के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करते हुए, प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभावों से बचने के लिए स्थायी शहरी पर्यावरण के लिए उचित शहरी नियोजन और स्थायी उपाय किए जाने चाहिए।

अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि विभिन्न प्रकार के प्रदूषणों के कारण बड़ी संख्या में लोग अनेक रोगों से पीड़ित हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि प्रदूषित पर्यावरण एक वैश्विक समस्या है। अतः हमारे पर्यावरण को सुरक्षित बनाना प्रत्येक मनुष्य की जिम्मेदारी है, अन्यथा यह मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। इस प्रकार पर्यावरण को सुरक्षित बनाने के लिए योजनाएँ, सरकारी नीतियाँ और जनता या औद्योगिक भागीदारी भी बनाने की आवश्यकता है। सरकार को उन उद्योगों के खिलाफ सख्त कार्रवाई करने की जरूरत है जो अपना औद्योगिक कचरा खुले स्थान या नदियों में फेंकते हैं। इसके अलावा, उन हानिकारक रसायनों के उत्पादों के लिए जो कृषि में उपयोग किए जाते हैं, तो हम प्रदूषण को कुछ हद तक कम कर सकते हैं और अपने जीवन को जीवन यापन कर सकते हैं। क्योंकि, सभी को सांस लेने के लिए स्वच्छ हवा, पीने के लिए पानी और आनंद लेने के लिए सार्वजनिक भूमि चाहिए।

संदर्भ सूची—

1. अमाकिरी, ए.ओ., मोन्सी, ए., टेमे, एस.सी., एड, पी.एन., ओवेन, ओ.जे., और नगोदिघा, ई.एम. (2009)। पोल्ट्री हाउस में कच्चे पेट्रोलियम को जलाने से गैसीय प्रदूषकों/लौ उत्सर्जन की वायु गुणवत्ता और सूक्ष्म-मीटरोलॉजिकल निगरानी। विष विज्ञान और पर्यावरण विज्ञान। 91, 225–232।
2. घोष, के.एम., पॉल, आर., और बनर्जी, एस.के. (2004)। भारतीय संदर्भ में शहरी वायु गुणवत्ता और इसके प्रबंधन पर वाहनों के उत्सर्जन के प्रभावों का आकलन: कोलकाता का मामला (कलकत्ता)। पारिस्थितिकी तंत्र विज्ञान और नीति। 7, 345–351।
3. माजी, के.जे., दीक्षित, ए.के., और देशपासंडे, ए. (2016)। महाराष्ट्र, भारत के 10 शहरी शहरों में वायु प्रदूषण के कारण मानव स्वास्थ्य जोखिम मूल्यांकन। कोर्जेंट पर्यावरण विज्ञान
4. मेनकिटी, यू., नवासिनाची, अगुनवाम्बा और सी. योना। (2015)। उच्च घनत्व वाले आवासीय क्षेत्र में बिजली जनरेटर से ध्वनि प्रदूषण का आकलन। अफ्रीकन जर्नल ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी, इनोवेशन एंड डेवलपमेंट, 7(4): 306–312।
5. राजपूत, पी., सिंह, डी, के., सिंह, ए, के., और गुप्ता, टी. (2018)। उत्तरी भारत में सर्दियों के दौरान उप-माइक्रोन कणों की रासायनिक संरचना और स्रोत-विभाजन: कोहरे-प्रसंस्करण के प्रभाव पर नई अंतर्दृष्टि। पर्यावरण प्रदूषण। 233, 81–91।
6. सिल्वा, आर.ए. और वेस्ट, जे.जे. (2013)। मानवजनित बाहरी वायु प्रदूषण और पिछले जलवायु परिवर्तन के योगदान के कारण वैश्विक समयपूर्व मृत्यु दर। पर्यावरण अनुसंधान पत्र, 8(3): 12–25।
7. त्रिपाठी, अंशुमन; मिश्रा, राजेश कुमार; बौस्किल, निक; ब्रॉडवे, सुसान सी.; पाइल, बैरी एच.; फोर्ड, टिमोथी ई.; और अन्य। (2006)। वाराणसी, भारत में गंगा नदी के किनारे जल जनित/आंत संबंधी रोगों की घटनाओं में जल उपयोग पैटर्न और सीवेज प्रदूषण की भूमिका। पर्यावरण स्वास्थ्य अनुसंधान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। 16(2): 113–132।