



JOURNAL OF EMERGING TECHNOLOGIES AND INNOVATIVE RESEARCH (JETIR)

An International Scholarly Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

“पर्यावरण वायु प्रदूषण , कारण , परिणाम , संरक्षण एवं नियोजन”

शोधार्थी –

सुनील कुमार

हमीदिया कला एवं वाणिज्य शासकीय महाविद्यालय, भोपाल, म0प्र0

पृथ्वी पर व्याप्त पर्यावरण प्रकृति का सर्वोत्तम वरदान है। पर्यावरण वह पक्ष है जिसने पृथ्वी को जीवित त जगत का गौरव प्रदान किया है। इस ब्रह्माण्ड में पृथ्वी की भाँति अनेक ग्रह हैं किन्तु प्रमाणिक जानकारी के अनुसार केवल पृथ्वी पर ही जीवन का विकास पाया गया है क्योंकि संभवतः पृथ्वी पर ही वह वातावरण अथवा पर्यावरण उपलब्ध है जो प्राणी जगत को प्राणमय बनाए रखने हेतु आवश्यक है।

पर्यावरण का तात्पर्य पृथ्वी के जैव जगत को आवृत्त करने वाले भौतिक परिवेश से है। पर्यावरण को अंग्रेजी भाषा environment कहा जाता है। environment फ्रेंच भाषा के शब्द environer से बना है जिसका अर्थ है 'आस पास का अवारण'। हिन्दी भाषा का पर्यावरण शब्द दो शब्दों की संधि से निर्मित है परि+ आवरण। परि का अर्थ है चारों ओर से तथा आवरण का अर्थ है ढकना अर्थात् चारों ओर से जो ढकना है वह पर्यावरण है।

पर्यावरण जीवित जगत की प्राणवायु है। इसीलिये हर्ष कोविट्स महोदय ने कहा कि पर्यावरण उन सभी बाह्य दशाओं एवं प्रभावों का योग है जो प्राणि के जीवन तथा विकास पर प्रभाव डालते हैं।

पर्यावरण परिस्थितियों एवं पदार्थों का समुच्चय है जो जीवधारियों के पालन पोषण में सहायक होना है। इस प्रकार अंतरिक्ष, आकाश, सूर्य, चन्द्र दिन रात, वायु, जल, अग्नि पृथ्वी, वन, वनस्पतियों नदियों, झीलें, समुद्र, पहाड़, वृक्ष, औषधियां तथा मनुष्य सहित पशु -कीट पतंग, अन्न, वस्त्र, शीन, ग्रीष्म, वर्षा आदि ऋतुएं सभी पर्यावरण का समुच्चय है। कदाचित् यही कारण था कि धर्म ग्रन्थों में भी सृष्टि संचालक एंव जीवन सभावना का दृष्टिगत कर इन सभी तत्वों का वर्णन किया गया है।

पर्यावरण Dynamic गतिमान होता है यह समय तथा स्थान के साथ-साथ परिवर्तित होता रहता है। इसी के कारण जीवों की जीवन कियाएं संचालित होती है। एवं जीवन- चक्र पूर्ण होता है।

पर्यावरण के प्रमुख घटक – पर्यावरण मृदा, उर्जा, वायु, जल एवं जीव नामक पांच प्रमुख घटकों की अन्तिक्रियाओं द्वारा निर्मित होता है। इन घटकों को हम तीन प्रमुख श्रेणियों में रख सकते हैं।

1:- **जैविक पर्यावरण –** इसमें सभी जीवधारी सम्मिलित हैं जैसे हरे पेड़ पौधे, पर्णरहित पौधे, सूक्ष्म जीव कीटाणु पशु पक्षी अन्य प्राणी एवं मनुष्य

2:- **भौतिक पर्यावरण (निर्जीव)**

जलवायु, खनिज, शैल, मृदा, सौर ऊर्जा एवं ताप पृथ्वी के धरातल की संरचना, अग्नि गुरुत्वाकर्षण, भौगोलिक थिति आदि इसमें सम्मिलित हैं।

3:- **सांस्कृतिक पर्यावरण –** इसके अन्तर्गत परिवार समाज धर्म रहन सहन की दशाएँ, राजनैतिक दशाएँ, आर्थिक गतिविधियाँ, स्थानान्तरण, पुर्नउत्पादन, एवं समायोजन आदि सम्मिलित हैं।

पर्यावरण पांच प्रमुख घटकों के अर्तसंबंधों का परिणाम है।

स्वस्थ एवं स्वच्छ पर्यावरण मानव जीवन का आधार है। यही कारण है कि सृष्टि की रचना में जल, वायु, सूर्य, पृथ्वी, विभिन्न वनस्पतियों एवं जीवों अर्थात् प्रकृति की रचना के बाद मानव की सृष्टि की गई।

प्राचीन काल में मनुष्य प्रकृति के अधिक निकट था। प्रकृति से अपार प्रेम होने के कारण हमारे पूर्वज भी स्वच्छ जल एवं शुद्ध वायु से युक्त आवास में निवास करते थे। बदलते समय के साथ विज्ञान प्रगति एवं औद्योगीकरण ने जन जीवन को बिल्कुल की परिवर्तित कर दिया और बदल दिया हमारे पर्यावरण को भी। आज मनुष्य का जीवन स्तर तो बहुत उन्नत हो गया है किन्तु जन-जीवन निरंतर अशांत एवं असतुष्ट होता जा रहा है। जिस देश में जितना अधिक औद्योगिक विकास हुआ है वहाँ पर पर्यावरण के प्रदूषण की उतनी ही बड़ी समस्या उत्पन्न हो गयी है।

स्वथ्य एवं स्वच्छ पर्यावरण जीवन के विकास का तथा प्रदूषित पर्यावण जीवन विनाश का घोतक है पर्यावरण प्रदूषण की समस्या मानव सम्यता के विकास था। आधुनिक युग की देन है। पुरापाषाण युग में शिकार एवं संग्रहण जीवन निर्वाह के स्रोत थे। नव पाषाण युग में कृषि युग के पदार्पण के साथ अपशिष्ट पदार्थों के निष्कामन एवं पर्यावरण प्रदूषण की समस्या प्रारम्भ हो गई। अग्नि के आविष्कार के साथ धुए के माध्यम से पर्यावरण प्रदूषण का आगमन हुआ।

“प्रदूषण का शाब्दिक अर्थ गंदा करना है। बेवर्स्टर शब्दकोष के अनुसार पल्यूट शब्द के समान कई अर्थ दिये गये हैं। इसका अर्थ गंदा करना है। अपवित्र करना दूषित करना अशुद्ध करना आदि।

“प्रदूषण वायु, जल एवं स्थल की भौतिक रसायनिक एवं जैविक विशेषताओं का वह अवांछनीय परिवर्तन है जो मनुष्य तथा उसके लिये लाभदायक दूसरे जन्तुओं, पौधों, औद्योगिक संस्थाओं तथा दूसरे कच्चे माल इत्यादि को किसी भी रूप में हानि पहचाना है”।

भारत में कोलकाता, मुंबई, चेन्नई, दिल्ली, कानपुर, जमशेदपुर, अहमदाबाद तथा अन्य अनेक नवीन औद्योगिक नगरों तथा उनके आसपास के क्षेत्रों में प्रदूषण की समस्या बढ़ती जा रही है। भारत के अधिकांश औद्योगिक नगर किसी नदी के किनारे स्थित है इस कारण वहां के जल में भी आत्याधिक प्रदूषण होता है।

प्रदूषण का वर्गीकरण इस प्रकार है – वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, रासायनिक प्रदूषण तथा रेडियो धर्मी प्रदूषण।

प्रस्तुत शोध पत्र में वायु प्रदूषण के विभिन्न पक्षों पर चर्चा की गई है।

वायु प्रदूषण (air pollution)

मनुष्य का जीवन अकिय गैसों से तनुकृत आक्सीजन के बिना असंभव है और वायुमण्डल में आक्सीजन का मिश्रण नाईट्रोजन के साथ है। इनके अतिरिक्त वायु में अनेक प्रकार की गैसें वाष्प तथा वायु सुगंध भी विद्यमान हैं एवं मनुष्य ऑक्सीजन के साथ साथ में अन्य गैसें वाष्प तथा धुंध, धूल के कण आदि भी ग्रहण करता है।

वायुमण्डल दौषित होने के कारण

इसके दो प्रमुख कारण हैं। एक प्राकृतिक जैसे ज्वालामुखी, विस्फोट, आग लगाना, तेज हवा के कारण धूल का उड़ना। इसका कारण मुनष्यकृत प्रदूषण है कारखानों मीर कारें, रेल गाड़ियां, अन्य ईधन नाभिकीय विस्फोट आदि। वायु प्रदूषण का मुख्य कारण धुंध होता है। जिसमें आमतौर पर कार्बन के महीनकरण, राख, तेल, ग्रीष्म धातु तथा अन्य आक्साईड्स के अति सूक्ष्म कण सम्मिलित होते हैं। वायु में मुख्यतः कार्बन हाईड्रोआक्साइड कार्बन मोनो आक्साइड, सल्फर डाई आक्साइड तथा हाईड्रोकार्बन गैस प्रदूषण कार्य करती है। वृक्षों की कटाई वायु प्रदूषण के लिये उत्तरदायी है।

मौसम का भी वायु प्रदूषण पर गहरा प्रभाव पड़ता है। विभिन्न प्रकार के रोगाणु भी वायु को प्रदूषित करते हैं।

वायु प्रदूषण के परिणाम (Consequences of air pollution)

वायु प्रदूषण से श्वास संस्थान के रोग, शिरा रोग, नेत्र रोग आदि उत्पन्न होते हैं। विभिन्न उद्योगों में कार्यरत श्रमिकों में विभिन्न प्रकार के रोग देखे जाते हैं। जैस सल्फर डाई आक्साइड से श्वसन संबंधी रोग श्वसनी शोध a (Bronchitis) वातस्फीनि (Emphysens) श्वसनिका (Bronchiole) दमा (Asthama) आदि हो जाते हैं। सीसा विष्णाकाला (Lead poisoning) तथा सिकतामयता

(Pneumoconiosis) रोग फुफफुस धूमिलमयना अधिकतर चीनी मिट्टी के वर्तनों के उद्योग कर्मियों में पाया जाता है।

इंग्लैड में सन 1863 ई में नियुक्ति एक आयोग की रिपोर्ट के अनुसार सिरेमेंक उद्योग में काम करने वाले मजदूरों की प्रत्येक आने वाली पीढ़ी कद में छोटी तथा कम स्वस्थ थी।

बच्चों में वायु प्रदूषण के परिणाम स्वरूप दमा, एलर्जी तथा गंभीर श्वसन संक्रमण रोग हो जाते हैं। इन प्रदूषणों के कारण पालतू पशु तथा जानवर बुढ़ापे की ओर शीघ्रता से बढ़ते जाते हैं। इसमें कोमोजोन की क्षति हो सकती है एवं बीमारियों के प्रतिरोध तथा सहन करने की क्षमता भी कम हो जाती है।

वनस्पति जगत भी वायु प्रदूषण के दुष्प्रभाव से अछूता नहीं है। धूम—कुहरा से वनस्पति जीवन को हानि पहुंचती है। इसमें कोशिकाएं पूर्णतः नष्ट हो सकती हैं। पेड़ पौधों के उपजते और वृद्धि के दांये में परिवर्तन हो सकता है, पत्तियां पीली पड़ जाती हैं।

संरक्षण नियोजन

यद्यपि वायु प्रदूषण से पूर्णत— मुक्त नहीं हुआ जा सकता तथापि मानवकृत पदूषण को मनुष्य ही अपने कुछ प्रयासों से सीमित अवश्य ही कर सकता है। हम निम्न लिखित उपाय कर सकते हैं—

यज्ञ का हवन

1:— वैदिक आर्यों का यह सनातन विश्वास है कि यज्ञों से आरोग्यता, संतति वर्षों का नियंत्रण, राज्यविधा, सेवा तथा परमात्मा की प्राप्ति होती है। यज्ञ करने में धी, हवन समाग्री, समिधार, (आय की लकड़ी) शक्कर, सूखे मेवों आदि की अग्नि में आहूति दी जाती है। कुछ विद्वानों का मानना है कि यज्ञ से कार्बन उत्पन्न होता है जो मनुष्य के लिये हानिकारक है, किन्तु यज्ञ से निकले धुएं का फांस के विज्ञानवेचा अध्यापक ट्रिलबर्ट ने विश्लेषण किया और यह पाया कि जलती हुई शक्कर में वायु शुद्ध करने की बड़ी शक्ति है इसके धुए में क्षय, चेचक, हैजा आदि बीमारियों के रोगाणु नष्ट करने की क्षमता है। इसी प्रकार डा एम एस टेल्ट ने बताया कि मुनक्का किशमिश आदि के प्रयोग में टाईफाइड के कीटाणु नष्ट करने की क्षमता होती है। मद्रास के सेनेटरी कमिशनर डा कर्नल किंग आई एम एस ने निष्कर्ष प्राप्त किया कि धी और चावल में केसर मिलाकर जलाने से रोगजंतुओं का नाश हो जाता है। फांस के डा हूफमिन का कथन है कि धी जलाने से रोग कीट मर जाते हैं।

इस प्रकार यज्ञ करने से न केवल वायुमण्डल को शुद्ध एवं सुगंधमय बनाया जा सकता है बटन हमारी आध्यमिकता जो प्रायः समाप्त होती जा रही है पुनः उन्नत हो सकेगी। धार्मिक कार्यों एवं अनुष्ठानों का एक महत्व अंग यज्ञ भी होता है।

2:— तम्बाकू सिगरेट बीड़ी आदि पर पूर्णतः निषेध करना

तम्बाकू तथ सिगरेट का धुआ वायु प्रदूषण का एक अलग पूर्ण कारण है। हम कारखाने के धुए से तो एच भी सकते हैं किंतु हमारे आसपास विराजमान धूम्रपान के शौकीन से तो ईश्वर ही बचाए। सिगरेट के धुए में औसतन 12.5 प्रतिशत आयतानुसार कार्बन मोनो आक्साइड होती है, दूसरी ओर बीड़ी के धुए में से 5 से 9 तथा 8 से 11 प्रतिशत यह गैस निकलती है। धूम्रपान करने वाले तथा उनके आसपास उपस्थित अन्य लोग भी इन व्यसनों से प्रभावित होते हैं। अतः इसे को रोकने के लिये कड़े कदम उठाना चाहिए। विश्वभर में इस आत्मघातक आदत को रोकने के लिये विभिन्न सरके ढूँढ़ेंज तरह हैं। हमारे देश में राजस्थान में धूम्रपान करने पर सजा का प्रावधान है।

यद्यपि सिगरेट के पैकेट पर वैधानिक चेतावनी लिखी रहती है किंतु धड़ल्ले से विकने वाले एवं खरीदे जाने वाले इन डिब्बों को पढ़त ही कौन है और मानता भी कौन है।

3:- मोटर गाड़ियों द्वारा किया जाने वाला प्रदूषण यद्यपि सीधे तौर पर हमारे देश में स्वास्थ्य संकट नहीं बना है किन्तु महानगरों एवं नगरों में जनता के कष्ट दायक एवं असुविधजनक अवश्य है। जहां ट्रैफिक अधिक है वहां हालात और भी बुरे हैं। केन्द्रीय मोटर वाहन एकट 1990 के तहत इस पर नियंत्रण लगाया जा सकता है।

4:- खानों तथा कारखानों में प्रदूषण नियंत्रण के लिये खान के वातावरण में व्याप्त धूलि की सांन्द्रता की अधिकातम सीमा निर्धारित कर दी जानी चाहिए। औद्योगिक चिमनियों से निकलने वाली व्यर्थ गैसे एवं धुंआ वायुमंडल को अत्यंत दूषित कर देते हैं, अतः चिमनियां बहुत ऊँची होनी चाहिए। चिमनियां प्रायः 30 से 100 मीटर की ऊँचाई तक होती हैं जो पर्याप्त नहीं हैं। अमेरिका में मिथेल बिजलीधर की चिमनी 360 मीटर ऊँची है। इतनी ऊँची चिमनियां बनाना हर जगह संभव नहीं है। अतः फिल्टर, बाशिंग टावर रिथित विद्युत अवक्षेपक आदि साधन विसर्जन कम करने के लिये उपयोग में लाए जाते हैं। भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड, भोपाल ने ऐसे अवक्षेपक तैयार किये हैं, इनका प्रयोग महानगरों के तीन बिजलीधरों में सफलता पूर्वक किया जा रहा है।

चिमनी की ऊँचाई भवन की ऊँचाई से कम से कम ढाई गुना अधिक होना चाहिए।

5:- भारत गाँवों का देश है। भोजन पकाने के लिये आज भी गाँवों में लकड़ियों एवं कोयलों का बहुत प्रयोग किया जाता है। अतः गाँव के लोगों को बायों गैस प्लांट, धूम रहित चुल्हे तथा सोलन कूकर के उपयोग के लिये जानकारी एवं प्रोत्साहन देना आवश्यक है।

6 :- पान, गुटका आदि खाकर तथा यूं भी इधर-उधर थूक देना भी पर्यावरण को प्रदूषित कर देता है, अतः अच्छी आदतों एवं शिष्टाचार को अपने व्यवहार में लाना चाहिये।

7:- वृक्षारोपण – बढ़ने वायु प्रदूषण को रोकने के लिये एक उत्तम उपाय अधिक से अधिक वृक्षों का लगाना ही पर्यावरण प्रदूषण एवं कानून।

भारत में सर्वप्रथम सन 1873 में ‘रूद नार्थ इंडिया कैनाल एण्ड ड्रेनेज ऐक्ट तैयार किया गया फिर सन 1881 में द आबस्ट्रक्शन आफ फेयरबेज ऐक्ट। इस प्रकार प्रदूषण नियंत्रण अधिनियमों की एक शृंखला आरंभ हो गई। सन 1897 में द इण्डियन फिशरीन ऐक्ट सन 1905 में आद्योगीकरण प्रदूषण के विरुद्ध कानून बनया गया तभी धुआं कानून (स्मोक नुइसेन्स ऐक्ट) के रूप में वायु प्रदूषण को रोकने के स्थानीय नियम, कलकत्ता 1905, मुबई (1912) तथा कानपुर (1958) बनाए गए। सन 1948 में द दमोदर वैली कारपोरेशन रेग्युलेशन ऐक्ट जल प्रदूषण को रोकने के लिये बनाया गया है।

इसके पश्चात प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप में पर्यावरण की सुरक्षा से संबंधित अनेक कानून बनाए गए इनमें मुख्य हैं— कारखाना संशोधन अधिनियम 1948 (1976 में संशोधित) कीटनाशी अधिनियम 1968 वन्य जीप संरक्षण कानून 1972 जल प्रदूषण नियंत्रण कानून 1974 द वाटर ऐक्ट 1974 वायु प्रदूषण अधिनियम 1968 वाय प्रदूषण एवं निरोधक कानून 1981, केन्द्रीय मोटर वाहन ऐक्ट 1990

सरकार द्वारा बनाये गये कानूनों के फलस्वरूप वायु तथ जल प्रदूषण के नियंत्रण में सफलता प्राप्त की जा सकती है। किंतु इतनी बड़ी समस्या के समाधान हेतु सरकार के अतिरिक्त जन साधारण को भी प्रयत्न करने होंगे। इस कार्य में स्वयं सेवी संस्थाओं की भूमिका उल्लेखनीय है। मुबई जैसे महानगर में स्वच्छ वातावरण बनाए रखने एवं संरक्षण हेतु एक समिति स्थापित की गई है। यह समिति (सोकलीन) लोगों को स्वस्थ रहने की शिक्षा देना एवं प्रदूषित वातावरण से उत्पन्न संकट के प्रति जागरूक करने का कार्य करती है।

आज आवश्यकता इस बात की है कि गांवों तथा शहरों में ऐसी अनेक समितियां बनाई जाए और वे जन साधारण का ध्यान पर्यावरणीय प्रदूषण नियंत्रण की ओर आकृष्ट कर पर्यावरण को स्वरूप एवं स्वच्छ बनाने की ओर प्रेरित करें याद है।

संदर्भ ग्रंथ

- 1 Air pollution W.H.O. Air Pollution W.H.O. Publication
- 2 पर्यावरणीय प्रदूषण – विष्णु दास शर्मा
- 3 पर्यावरणी एवं पर्यावरणीय संरक्षण की रूपरेखा – डॉ.अनिरुद्ध प्रकाश
- 4 पर्यावरण संरक्षण कानून – डॉ. बसंतीलाल बापेल
- 5 पर्यावरण एवं परिस्थिति ऐसी – श्रीवास्तव एवं राव