

ग्लोबल वार्मिंग एवं पर्यावरण परिवर्तन से मिट्टी और मानव पर पड़ने वाले प्रभाव का एक विश्लेषण

डॉ. मो. नेदाउल होदा 'नेदा'

पिता— मो.नूरुल होदा

जकरिया कॉलोनी,नेदा मंजिल,होदा लेन, सादपुरा,रमना,मुजफ्फरपुर

सार संक्षेप

जलवायु के तत्वों में वर्षा तथा तापमान मिट्टियों के प्रकार के निर्धारित करने में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं। वर्षा की मात्रा एवं इसके मौसमी वितरण के द्वारा जलवायु मिट्टियों के निर्माण की स्थितियों को प्रभावित किया करते हैं। एक ही शैल से विभिन्न जलवायु के प्रदेशों में विभिन्न प्रकार की मिट्टियाँ बनती है। जैसे कि ग्रेनाइट से शीतल जलवायु में पॉडजॉल मिट्टी बनती है स्टैपी जलवायु में चरनोज्म और उष्ण जलवायु में लेटेराइट मिट्टी बनती है तथा कल कारखाने से निकलने वाली गैसों से भी ग्लोबल वार्मिंग की घटना हो रही है और इस का बुरा प्रभाव मानव पर पड़ रहा है।

मुख्य शब्द —जलवाष्प, मिट्टी, वायुमंडल परिवर्तन एवं मानव की भूमिका।

हमलोग आज भौतिकवादीयुग में रह रहे हैं। जिसमें जीवन पूरी तरह संसाधन आधारित हो गया है। मानव इन्हीं संसाधनों को सही ढंग से उपयोग करने के बजाए इसका रोहन व दोहन कर रही है। फलतः वातावरणीय असंतुलन की स्थिति उत्पन्न हो गई है। इसलिए आने वाला कल व वर्तमान दोनों अंधकारमय संकट से घिरता जा रहा है। आज के परिवेश में लोगों की मानसिकता यह है कि आर्थिक विकास ही विकास है जबकि वास्तविकता यह है कि इस विकास से हमारा आने वाला कल सुरक्षित नहीं है। इसलिए Sustainable development ही वास्तविक विकास है। इसी सार्वभौमिक प्रयास करते हुए वातावरणीय असंतुलन, जलवायु परिवर्तन, वैश्विक ताप इत्यादि इस ज्वलंत प्रश्न का तत्कालिक उपचार करना अनिवार्य हो गया है।

जलवायु परिवर्तन का तात्पर्य यह है कि

असुरक्षित मानवीय क्रियाओं द्वारा जलवायु की दशा में अप्रत्याशित परिवर्तन है। लेकिन कालांतर में जलवायु परिवर्तन अपने अनुसार हमारी क्रियाओं के साथ-साथ जीवन दशा को प्रभावित करने लगी हैं जलवायु में परिवर्तन को प्रायः परिस्थिति की प्रणाली के विघटन और विलुप्त होती जीव जातियों से जोड़ कर देखा जा सकता है जलवायु में परिवर्तन हमारे जीवन को और अधिक प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करता है। हमारा स्वास्थ्य दुर्भाग्यवश जलवायु में होने वाले परिवर्तन से मनुष्य के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव को स्वीकार्य नहीं किया जाता है। आवश्यकता इस बात की है कि मनुष्य के द्वारा किए गये जलवायु परिवर्तन का हमारे स्वास्थ्य पर प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है।

जलवायु सदैव परिवर्तनशील है। अतीत में यह परिवर्तन प्राकृतिक कारणों से हुए थे, वर्तमान में यह परिवर्तन मानव के

आचरण का परिणाम है, इस परिवर्तन का कारण ग्रीनहाउस प्रभाव में वृद्धि है। यह वैश्विक जीवाश्म द्वारा ताप वृद्धि मानवीय क्रियाओं का दुष्परिणाम है। तीव्र औद्योगिकरण, नगरीकरण, ऊर्जा उत्पादन, कृषि योग्य भूमि का बदलता स्वरूप, कृत्रिम रसायनिकों का उपयोग इत्यादि ने वैश्विक ताप में अहम भूमिका निभाया है। यह हमारे कार्बन चक्र को भी प्रभावित किया है। हमारा वातावरण एक सुरक्षित आवरण के रूप में कार्य करती है। जिसमें तमाम जीव जन्तु सुरक्षित व संरक्षित रहते हैं यह सूर्य से आने वाली छोटे-छोटे अवरक्त किरणों को आने देता है लेकिन जैविक व अजैविक वस्तुओं द्वारा पुनः परिवर्तित किये जाने पर यह

लम्बे wavelength में बदल जाती है। तब वातावरण इसे वापस नहीं जाने देता है और पुनः इसका परावर्तन पृथ्वी पर होता है इसे ग्रीन हाउस प्रवाह कहते हैं।

फलस्वरूप पृथ्वी की उष्मा नियंत्रित रहती है। और औसत वार्षिक तापमान लगभग 15°C रहता है। यदि यह स्थिति न होता पृथ्वी का तापमान 20°C हो जायगा। इस प्रकार यह गर्म रखने की क्षमता ग्रीन हाउस गैस पर निर्भर करती है। लेकिन इसकी मात्रा इतनी ज्यादा बढ़ती जा रही है कि इन किरणों का पूर्णतः अवशोषण हो रहा है। फलतः ग्लोबल वार्मिंग की घटना हो रही है।

छह महत्वपूर्ण ग्रीन हाउस गैसें:-

नाम	उत्पत्ति
जलवाष्प	वायुमंडल में वाष्प के रूप में
कार्बन डाई ऑक्साइड	यह जंगलों में आग लगने और ईंधन के जलने से बनता है।
मीथेन	पशु पालन, सिंचाई युक्त खेती अथवा तेल निष्कर्षण से, दलदली जमीन, गोबर गैस इत्यादि।
नाइट्रस आक्साइड	यह खेतों का उत्पादन है और ईंधन के जलने पर निकलती है।
ओजोन	यह धरती की ऊपर वातावरण के सुरक्षा परत का महत्वपूर्ण अंग है जो पृथ्वी को सूर्य के हानिकारक अल्ट्रावाइलेट विकिरण से सुरक्षा प्रदान करता है।
क्लोरोफ्लोरो कार्बन्स	इस गैस में क्लोरिन होता है। और इसका प्रयोग टंडा करने के यंत्रों, वातानुकूलन, वायु, धुन्ध के छिड़काव, प्रेरकों, तत्वों आदि के रूप में होता है यह वातावरण की ओजोन परत को घटाता है।

अमेरिका कार्बन डाईऑक्साइड के उत्सर्जन में पहला व कनाडा दूसरा देश है तीव्र औद्योगिकरण के कारण वैश्विक ताप में बेतहाशा वृद्धि हुआ यह वैश्विक आतंकवादसे भी खतरनाक रूप लेता जा रहा है। यदि औद्योगिकरण पूर्व की स्थिति के साथ तुलना करें तो स्पष्ट होता

है कि तापमान में आधा 1/2°C की वृद्धि हुई है। नगरों में 2-3°C तापमान अधिक होता है इसका कारण वाहनों का चलना है।

स्वास्थ्य संगठन के सर्वे के अनुसार दिल्ली, मुम्बई, कलकत्ता शहर अत्याधिक प्रभावित हुआ है जिसका कारण अत्याधिक

जनसंख्या, औद्योगिकरण, वाहन परिचालन इत्यादि।

विश्व की अधिकांश देश ऐसे है जिसकी अर्थव्यवस्था प्राकृतिक संसाधनों पर आधारित है जैसे द.पू. एशिया जो ऊर्जा हेतु लकड़ी व कोयला पर निर्भर है। फलस्वरूप deforestation के कारण वन क्षेत्र सिकुड़ते जा रहे हैं।

एक सर्वे के अनुसार समशीतोष्ण क्षेत्र में 1% तथा ऊष्ण कटिबंध में 40% की कमी आई है फलस्वरूप उष्णकटिबंध क्षेत्रों में 10% मिलियन हेक्टेयर प्रतिवर्ष सिकुड़ते जा रहे हैं। यदि भारत की बात किया जाए तो 30% भूमि 20वीं सदी में वनाक्षादित थी लेकिन 21वीं सदीके अंतमें 19% रह गई है।

साईबेरिया में जमी रहने वाली मृदा परमोफास्ट के गलने से ग्लोबल वार्मिंग बढ़ा है इस मृदा के अंदर कार्बन दबी है जो हवा में CH₄ बनाती है। जिसकी क्षमता CO₂ से 20 गुना ज्यादा होती है।

एक अध्ययन से स्पष्ट है कि 20वीं सदी में वैश्विक तापमान औसत 0.6°C बढ़ गई है जो सदी के अंत में 6°C हो जायेगी, फलस्वरूप हवा में नमी धारण करने की क्षमता बढ़ जायेगी।

जिसके कारण वायुराशि, वर्षा वितरण, समुन्द्र का उठना, सुखा, हिमानी का पिघलना, बाढ़ का आना, तुफान जैसे सुनामी, एलनीनों इत्यादि।

ग्लेशियर के पिघलने के फलस्वरूप समुद्री जल स्तर में वृद्धि हुई है। 2030 तक हिमालय के नीचले भाग डूब सकते है। प्रति वर्ष 30–100 cm तक वृद्धि हो रही है। फलस्वरूप जीव जन्तु पलायन कर रहे हैं। यह पिघलना अलास्का से न्यूजीलैण्ड तक, अफ्रीका, युरोप, भारत में सभी स्थानों पर स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

वाडिया Institute of Himalion Geology के अनुसार चोरावाटी एवं टुकटियानी हिमनद जो हिमालय का अंग है। प्रतिवर्ष 1.5–2 मी. पीछे हट रहा है। तथा पीघल रहा है। तथा इसके पानी जम नहीं रहे हैं।

इसी के अनुसार गंगोत्री ग्लेशियर 28.5 कि.मी. लम्बा है। 1962–2006 के बीच इसमें 20% की कमी आई है।

IPCC के रिपोर्ट के अनुसार 2050 तक पृथ्वी के तापमान में 1–3°C तक वृद्धि होगी जिसके कारण निम्न परिवर्तन होंगे।

महादेश	जलवायु परिवर्तन
उ. अमेरिका	गर्म हवाएँ चलेंगी, दावानाल, ग्लेशियर पिघलेगें, बाढ़ इत्यादि
द. अमेरिका	वर्षा कम, घास का मैदान में कमी या खत्म, बाढ़ इत्यादि
अफ्रिका	जल का अभाव, भूखमरी, सुखार, कुपोषण इत्यादि
एशिया	जल स्तर में वृद्धि, कृषि प्रभावित, बाढ़, सुखाड़
ऑस्ट्रेलिया, न्यूजिलैण्ड	पानी की कमी, तुफान, ध्रुवी बर्फ का पिघलना, ग्लेशियर का खिसकना

IPCC के अनुसार पर्यावरण स्वरूप परिवर्तन की सबसे बड़ी किमत एशिया अफ्रिका को चुकानी पड़ेगी जहाँ पहले से ही जीवन के लिए लोग संघर्ष कर रहे हैं।

भारत की नदी एक खास महिने में सुखती जा रही है गंगा के लुप्त हो जाने का खतरा है 2050 तक 20% लोग प्रतिस्थापित हो जायेगी। प्रति वर्ष समुद्र का स्तर 3.14 मी.मी. बढ़ रहा है। जबकि परिस्थितिकी असन्तुलन से कृषि प्रभावित होगी। जल की मृदा संचित शक्ति घटेगी जैव विविधता संकट में आने से लोगों की nutritive value घटेगी जिसका स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ेगा।

इसके कारण दक्षिण पूर्व एशिया में गर्मी में तथा उच्च आक्षाशः पर गर्मी तथा जाड़ा में वर्षा की मात्रा बढ़ सकती है वहीं निम्न अक्षांश में घट जायगी फलतः वर्षा प्रभावित होगा सुखाड़ रोग agriculture pattern, अम्लीय वर्षा इत्यादि।

भारत में आनेवाली बरसाती आँधी रेनस्टॉर्म का संबंध सीधे वैश्विक ताप से है, फलतः एक दिन में 100 मिली से अधिक वर्षा होती है यह रेनस्टॉर्म की संख्या में प्रति दशक 10 प्रतिशत की बढ़ोत्तरी हुई है। पिछले पाँच दशकों में रेनस्टॉर्म की संख्या दुगुनी तक पहुँच गई है। इसकी तीव्रता 1.5 गुणा बढ़ गई है।

समुन्द्री स्तर में 20वीं सदी से प्रतिवर्ष 2 मी.ली. मीटर की दर से वृद्धि हुई है। जबकि 21वीं सदी के अंत में 0.88मी.-3मी. तक बढ़ जायगा। फलस्वरूप नमकिन दलदलों द्वारा अनेक एश्चुरी तथा उच्च उत्पादकता वाले कृषि भूमि पक्षी व

मछली के प्रजनन क्षेत्रों का हरण, मैनग्रुव का डुबना, मानव का अधिवास, पर्यटन, शुद्ध पानी, समुद्री संसाधन, प्रभावित होगी। क्विन्सलैण्ड ऑस्ट्रेलिया इसका उदाहरण है।

प्रवसन के कारण 40 प्रतिशत प्रजाति नष्ट हो गई है। अक्षांश के वितरण बदलने से बहुतजीव प्रवसन कर रहे हैं समुद्री जीव हमेशा एक निश्चित ढलान ताप व गहराई में रहते हैं जैसे शैवाल कौरल इत्यादि। उष्ण कटिबंधीय जन्तु का पलायन ध्रुवीय प्रदेश की ओर हो रहा है।

विश्व के प्रमुख चावल उत्पादक देश द. व द.पू. एशिया में प्रतिवर्ष 1°C ताप बढ़ने से उत्पादक में 5 प्रतिशत की कमी आ रही है। सम्पूर्ण खाद्य उत्पादकता में 2050 तक 1 प्रतिशत की कमी आयगी।

IPCC के हालिया रिपोर्ट में मानव स्वास्थ्य पर निम्न प्रभाव पड़ रहा है।

- **प्राकृति आपदा** :-बाढ़ उष्मीय लहरे, सुखा इत्यादि बिमारिया व उसके पैथोजेन की संख्या दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है।
- **गर्म हवा लू** :- सॉस की बिमारी, हृदय संवहनी रोग
- **उष्ण तापमान व वर्षा के विहिनता**:-मलेरिया, डेंगु, मस्तिष्क ज्वर आदि
- **सूखा** :- कुपोषण, भूखमरी, फसल की बरबादी, कम उपज के कारण किसानों में तनाव, आत्महत्या, श्रण का दबाव।
- **चक्रवात आँधी**:- जीवन का लोपन, चोट, अपंगता, विस्थापन व पलायन
- **समुद्र स्तर में वृद्धि व तटीय आँधी**:- पलायन, भूमि, हानि, जीवन लोपन

जलवायु परिवर्तन एवं उसके परिणाम

- भारत में 1980 और 1998 के मध्य 18 उष्णालहर चली थी। 1998 की लू ने 1300 तथा 2003 की लू ने 3000 से अधिक लोगों की जान ली।
- 2005 में राजस्थान में बाढ़ और उत्तर पूर्व भारत में सूखा पड़ा था।
- 2006 में भूटान में हिमनदी के पिघलने से आई आकास्मिक बाढ़ और भूस्खलन ने लोगों की जान ली।
- 2007 में सामान्य से चारगुना दबाव से बंगलादेश, भारत और नेपाल में भीषण बाढ़ आयी, जानमाल का नुकसान हुआ और लाखों लोग बेघर हुए।
- सन 1850 से आज तक पिछले तेरह में से बारह साल (1995–2007) सबसे अधिक गर्म साल साबित हुए। रिकार्ड में 1999, 2005 और 2007 वर्ष अधिकतम गर्म साल माने गए।
- हिमालय के हिमनद (ग्लेशियर) "एशिया के जल दुर्ग" (water towars of Asia) तेजी से पिघल रहे हैं। ये औसत 10 से 50 मीटर प्रति साल के दर से घट रहे हैं। हिमालय 1.3 अरब लोगों की जल आवश्यकताओं की निर्णायक पूर्ति करता है जिससे एशिया की नौ बड़ी नदियों को जल मिलता है।
- बंगलादेश और भारत में सुन्दरवन को समुद्र के बढ़ते जल स्तर से खतरा है। सुन्दरवन गरान (मैन ग्रोव) बाघों का एकलौता निवास है और उसमें बाघों की सबसे बड़ी जनसंख्या है।
- वर्ष 2001 में, मालदीव में 45 प्रतिशत से अधिक पर्यटक स्थलों में समुद्र तट क्षरण हुआ है। पर्यटन मालदीव की

कमाई का मुख्य स्रोत है।

- इन्डोनेशिया में 2006 और 2007 के दौरान वर्षा से पूर्व और पश्चात होने वाली तापमान में वृद्धि के कारण डेंग्यू बुखार 50 प्रतिशत तक बढ़ गया है।
- इन्डोनेशिया के पर्यावरण मंत्री ने कहा है कि नवम्बर 2007 में जकार्ता में आई बाढ़ का मुख्य कारण भूमण्डलीय तापमान में वृद्धि था, जिसने लाखों लोगों को बेघर कर दिया।

जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों के लिए समाधान

- औद्योगीकरण की वजह से जीवाश्म ईंधन जैसे कि कोयला, पेट्रोल, डीजल आदि के बढ़ते इस्तेमाल परबराबर नजर रखनीहोगीक्योंकि इनकेजलने से होनेवाला प्रदुषण ग्लोबल वार्मिंग की मुख्य वजह है।
- कार्बन ट्रेडिंग को अपनाना होगा।
- जलवायु परिवर्तन से संबंधित जानकारी एवं उसके कारण आदि की जानकारी जन तक पहुँचाना होगा। इसे एक जन आन्दोलन का रूप देने की जरूरत है जिसमें बच्चों से लेकर वयस्कों तक स्कूल, कॉलेज, रेजीडेंट वेलफेयर सोसईटीयों तथा गैर सरकारी संगठनों की महत्वपूर्ण भूमिका हो और लोगों में जागरूकता बढ़ाई जाए जो अपनेस्तर पर पानी जमीन और जंगल तथा दूसरे प्राकृतिक स्रोतों के संरक्षण में महत्वपूर्ण योगदान दें।
- समाचार पत्रों और मीडिया की महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है।
- स्कूल कॉलेज स्तर पर पाठ्यक्रम में स्वतंत्र रूप से पर्यावरण विषय को पढ़ाया जाए

- जलवायु परिवर्तन विषय के रूप में पढ़ाया जाय।
- जनसंख्या नियंत्रण एवं अपने जीवन शैली में बदलाव ला कर हम जलवायु परिवर्तन को मात दे सकते हैं।
- कार्बन उत्सर्जन को रोकने में प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण होना जरूरी है इसलिए न केवल नदी व जल संरक्षण के साथ ही वृक्षारोपण व हरियाली बढ़ाने चारागाह सुधार, परम्परागत जल स्रोतों के उचित रखरखाव, अच्छे जल ग्रहण क्षेत्रों के लिए नए तालाबों के निर्माण में भी हमें ध्यान देना होगा।
- ऊर्जा संरक्षण से तापमान में कमी के साथ ही उत्सर्जन में भी कमी आएगी। इस हेतु घरों में कम खपत वाले बीईई (Bureau of Energy Efficiency) लेवल लगे इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे सीएफएल, सोलर, थर्मल, वाटर हीटिंग सिस्टम लगाने पर जोर देना होगा।
- जिस प्रकार CNG का उपयोग वाहनों में दिल्ली जैसे महानगरों में हो रहा उसी प्रकार पुरे देश में इसका उपयोग कर हद तक पर्यावरण प्रदूषण को दूर किया जा सकता है।
- रासायनिक उर्वरकों के स्थान पर जैविक खाद का प्रयोग भी काफी हद तक कार्बन उत्सर्जन में कमी लाने में सहायक हो सकता है।
- भारत में पर्यावरण अनुकूल भवन बनाने यानी ग्रीन बिल्डिंग की अवधारणा भी अस्तित्व में आई है। जिसमें ऊर्जा, पानी तथा प्राकृतिक स्रोतों का कम से कम प्रयोग करते

हुए ऊर्जा के कुशल इस्तेमाल पर बल है।

- वर्ष 2002 में जहाँ देश में केवल एक इमारत को ग्रीन बिल्डिंग का दर्जा प्राप्त था, वहीं अब 2009 में 34 इमारतों को यह दर्जा मिल चुका है तथा 381 इमारतें यह दर्जा हासिल करने को अग्रसर है।
- पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध सौर पवन ऊर्जा का उपयोग करना चाहिए। चीन जलवायु परिवर्तन की समस्या का मुकाबला करने हेतु पवन, सौर फर्मों का निर्माण, ग्रीन बिल्डिंग तथा पौधरोपण पर तेजी से कार्य कर रहा है।
- जर्मनी ने सौर तथा डेनमार्क के पवन ऊर्जा के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता हासिल कर ली है।
- हमें पर्यावरण प्रदूषण जनित बीमारियों की रोकथाम हेतु स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं का भी विस्तार करना होगा, कुपोषण समस्या के समाधान हेतु खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करनी होगी।

उपर्युक्त समाधान अपना कर ही हम जलवायु परिवर्तन से मुकाबला कर सकते हैं एवं शायद यही उपाय हमें मानव अधिकार की रक्षा करने को प्रेरित करेगा।

निष्कर्ष :-

मानव ने मिट्टी का उपयोग प्रत्यक्ष एवं परोक्ष दोनों विधियों से किया है। यह जन्म से ही मिट्टी का उपयोग संसाधन के रूप में किया है। मानव उपयोग की दृष्टि से सभी देशों की मिट्टियाँ वहाँ के आवरण-प्रस्तर का सबसे अधिक मूल्यवान अंग है और उनकी प्रा. सबसे बड़ी प्राकृतिक सम्पत्ति है। इस प्रकार जलवायु

परिवर्तन एवं वैश्विक समस्या बन गई है। जो एक परिवर्तन का सूचक है। जिसका प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष संबंध मानव की गतिविधियों से है। इसको सामूहिक रूप से स्वीकारते हुए एक वैश्विक समग्र प्रयास द्वारा सामना किया जाना चाहिए,

संदर्भग्रंथ सूची

1. सिंह, प्रो.रामप्रवेश एवं कुमार, डा.अनिल (1980) 'मानव भूगोल' बिहार हिन्दी ग्रंथ अकादमी पटना।
2. कौशिक, एस.डी. एवं शर्मा, ए.के.(1977) "मानव भूगोल" रसतोगी पब्लिकेशन शिवजी रोड, मेरठ।
3. Wadia , D.N. (1966) Geology of India
4. बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण परिषद, पटना द्वारा संकालित, 5 जून 1990 "पर्यावरण संरक्षण एवं प्रदूषण नियंत्रण"
5. Zimmerman, E.W. (1951) "World Resources and Industries" Harperx Raw Publisher, New York Enanston and London.

नहीं तो, आने वाला कल का भविष्य अंधकारमय होगा जिसे पूर्वजों का खामयाजा भुगतना पड़ेगा। इसलिए हमें अपने वातावरण को सुन्दर बनाने का संकल्प लेना होगा यही हमारी सबसे बड़ी जिम्मेवारी होगी।