JETIR.ORG ISSN: 2349-5162 | ESTD Year : 2014 | Monthly Issue
JOURNAL OF EMERGING TECHNOLOGIES AND INNOVATIVE RESEARCH (JETIR)
An International Scholarly Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

जलवायु परिवर्तन

योगेष कुमार सैनी

व्याख्याता–भूगोल (गेस्ट फैकल्टी)

राजकीय महाविद्यालय, कुंभलगढ़

प्रस्तावना

पृथ्वी पर विगत में हुए जलवायु परिवर्तनों के साक्ष्यों के विषय में आप सर्वविदित हैं। जलवायु परिवर्तन से पर्यावरण में आये परिवर्तन से आज वैष्विक जगत के समक्ष बड़ी चुनौती उत्पन्न हुई हैं जिसके पड़ने वाले प्रभावों के बारे में इनकार नहीं किया जा सकता अतः वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन व उससे पड़ने वाले प्रभावों के विषय में गंभीरता से विचार करने की आवष्यकता हैं।

मुख्य शब्दः औसत मौसम, कुदर्रती, मृतझील, हीटवेव्स, स्थानिक एवं कालिक मापक, संरक्षण, चक्रीय प्रवृत्ति, हरितग्रह प्रावस्था, मुष्किल हीटवेव्स।

अर्थ तथा संकल्पना

- जलवायु परिवर्तन को समझने से पूर्व यह समझ लेना आवष्यक है कि जलवायु क्या होता है? अतः जब किसी क्षेत्र विषेष में औसत मौसम में परिवर्तन आता है तो उसे जलवायु परिवर्तन (ब्सपउंजम बिंदहम) कहते है। यह परिवर्तन 30–40 वर्षों के अन्तराल में कुदर्रती तौर पर होता है।
- ज्ञातव्य है कि जलवायु परिवर्तन का सम्बन्ध विभिन्न स्थानिक एवं कालिक मापकों में सन्दर्भ में स्थापित किया जाता है।
- पृथ्वी के समस्त इतिहास को देखा जाए तो पृथ्वी के जलवायु में कई बार परिवर्तन हुआ है एवं पृथ्वी के समस्त इतिहास में जलवायु परिवर्तन की अनेक घटनाएँ सामने आई हैं। उदाहरण के लिए हिमकाल की विगत घटनायें जलवायु परिवर्तन की चक्रीय प्रवृत्ति को भली–भाँति प्रमाणित करती हैं।

क्र.सं.	महाहिमकाल	आगमन काल (आज से मिलियन वर्ष पहले)
1	पूर्व–कैम्ब्रियन हिमकाल	850–600
2	आडोविसियन हिमकाल	450–430
3	कार्बोनिफरस हिमकाल	300
4	प्लीस्टोसीन हिमकाल	2–3

वैष्विक जलवायु परिवर्तन के कारण

वर्तमान समय में बढ़ते औद्योगीकरण, परिवहन के साधनों में वृद्धि व मानव की बढ़ती क्रियाओं व आवष्यकताओं के फलस्वरूप प्रकृति में किए गये परिवर्तनों के कारण जलवायु में परिवर्तन हुआ हैं जिसके कारण निम्न प्रकार हैं–

1. ग्रीन हाउस गैसें :– धरातलीय सतह से बर्हिगामी पार्थिव अवरक्त विकिरण का कतिपय वायुमण्डीय गैसों खासकर कार्बन डाइऑक्साइड तथा जलवाष्प द्वारा अवषोषण होने से धरातलीय सतह के तापमान में वृद्धि को हरित ग्रह प्रावस्था (ळतममद भ्वनेम" जंजम) कहते है–

- पृथ्वी के चारों ओर ग्रीनहाउस गैस की एक परत बनी हुई है इस परत में मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड जैसी गैसें शामिल हैं।
- ग्रीनहाउस गैसों की यह परत पृथ्वी की सतह पर तापमान संतुलन को बनाए रखने में आवष्यक है और विष्लेषणों के अनुसार यदि यह परत नहीं होगी तो पृथ्वी का तापमान काफी कम हो जाएगा।
- आधुनिक युग में जैसे–जैसे मानवीय गतिविधियाँ बढ़ रही हैं वैसे–वैसे ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में भी वृद्धि हो रही है और इस कारण वैष्विक तापमान में वृद्धि हो रही है।

मुख्य ग्रीनहाउस गैसें

कार्बन डाईऑक्साइड (ब्व$_2$), मीथेन (ब्भ्$_4$), क्लोरोफ्लोरोकार्बन (ब्थ्ब), ओजोन (ट$_3$), नाइट्रसऑक्साइड (छव$_2$) और जलवाष्प।

2. भूमि के उपयोग में परिवर्तन– वाणिज्यिक या निजी प्रयोग हेतु वनों की कटाई भी जलवायु परिवर्तन का बड़ा कारक है। पेड़ न सिर्फ हमें फल व छाया देते हैं बल्कि ये वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड जैसी महत्वपूर्ण ग्रीनहाउस गैस को अवषोषित भी करते है। वर्तमान समय में बड़े स्तर पर पेड़ों की कटाई एक

चिन्तनीय विषय है क्योंकि पेड़ वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड को अवषोषित करने वाले प्राकृतिक यंत्र के रूप में कार्य करते है और उनकी समाप्ति के साथ हम वह प्राकृतिक यंत्र भी खो देंगे।

3. शहरीकरण व औद्योगिकीकरण– शहरीकरण और औद्योगिकीकरण के कारण लोगों के जीवन जीने के तौर–तरीकों में काफी परिवर्तन आया है। विष्व भर में बढ़ती जनसंख्या के कारण उनके आवासों, परिवहन के लिए सड़कों का जाल बिछाने से काफी मात्रा में पर्यावरण में परिवर्तन किया गया है। इस प्रकार जीवन शैली में परिवर्तन ने भी जलवायु परिवर्तन में काफी योगदान दिया है।

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

1. तापमान में वृद्धि (ळसवइंस ॅंतउपदह)

पावरप्लांट, ऑटोमोबाइल, वनों की कटाई और अन्य स्रोतों से ग्रीनहाउस गैसों (ळतममद भ्वनेम ळंेमे) का उत्सर्जन काफी बढ़ा है, जिसने ‘हरित गृह प्रभाव’ को जन्म दिया है। पृथ्वी पर पायी जाने वाली कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ने से धरती की सतह से परावर्तित किरणों द्वारा उत्सर्जित होने वाली तापीय ऊर्जा के वायुमण्डल में सान्द्रण से धरती के औसत तापमान में वृद्धि होती है, जिसे विष्वव्यापी तापन (ळसवइंस ॅंतउपदह) कहते हैं।

पिछले वर्षों का अध्ययन किया जाए तो इस तापन में काफी वृद्धि हुई है नासा के अनुसार वर्ष 1880 से अब तक धरती का औसत तापमान 1.1^0 ढ बढ़ा है जो अगले दो दषक तक 1.5^0 ढ तक बढ़ सकता है।

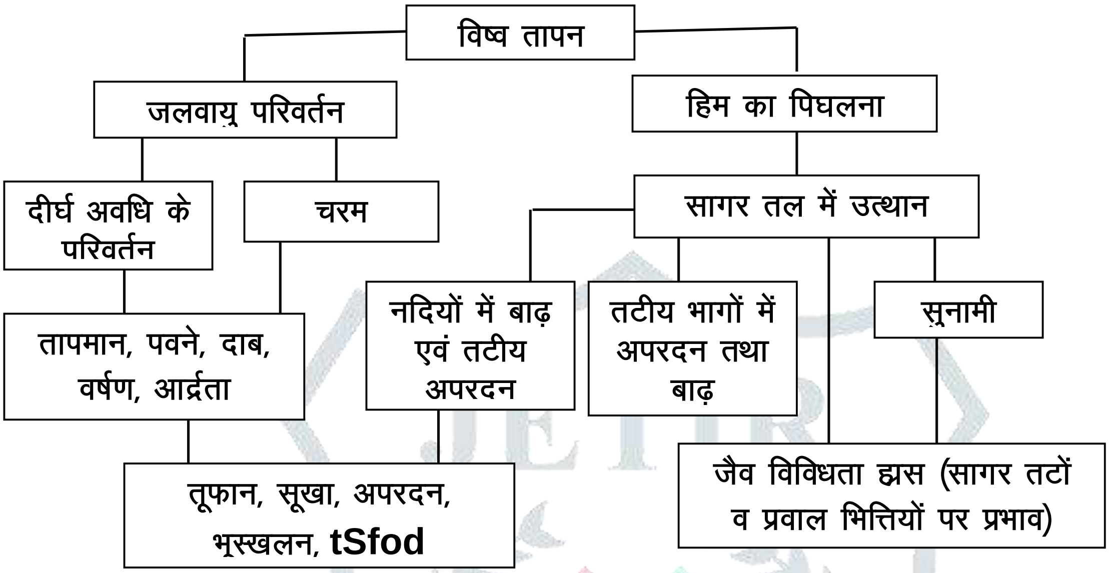
विष्व जलवायु परिवर्तन के अन्तरसरकारी पैनल (प्दजमतहवअमतदउमदजंस च्ंदमस वद ब्सपउंजम बींदहम. प्च्ब्ब्) के वैज्ञानिकों ने जनसंख्या, आर्थिक व तकनीकी विकास को मद्देनजर रखते हुए हरित गृह प्रभाव की तीव्रता का आकलन करके बताया है कि अगली सदी के मध्य वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा औद्योगिक युग से पूर्व की तुलना में दुगुनी हो जायेगी। जिसके फलस्वरूप पृथ्वी के औसत तापमान में प्रति शताब्दी 3^0 ढ की दर से वृद्धि होगी तथा 2025 तक 1^0 ढ तथा 2100 में 2^0 ढ तापमान बढ़ जायेगा।

2. ग्लेषियर का पिघलना (ळसंबपमत डमसजपदह)

जलवायु परिवर्तन के तहत तापमान बढ़ने के कारण संसार के सबसे बड़े स्वच्छ जलीय भाग जो बर्फ के रूप में पाये जाते हैं, पिघल रहे हैं नूतन वर्षों में किये गये शोधों के उपरान्त वैज्ञानिकों ने बताया है कि ग्रीनलैण्ड एवं अण्टार्कटिका में हिमावरण में ह्रास हो रहा है। मार्च, 2002 में लन्दन के वैज्ञानिकों ने सुदूर संवेदन उपग्रह से प्राप्त आँकड़ों के आधार पर बताया है कि अण्टार्कटिका के पूर्वी प्रायद्वीप भाग से जुड़ा लार्सन बी हिमनद टूट गया है।

विष्व मौसम विज्ञान संगठन (ॅडव्) के अनुसार 2011 से 2022 के मध्य समुद्रों का जल स्तर 4.62 मिलीमीटर की दर से बढ़ा है।

विष्व तापमान में वृद्धि के प्रभावों की संभावित अनुक्रियात्मक श्रृंखला


विष्व तापन
जलवायु परिवर्तन
हिम का पिघलना
दीर्घ अवधि के परिवर्तन
चरम
सागर तल में उत्थान
नदियों में बाढ़ एवं तटीय अपरदन
तटीय भागों में अपरदन तथा बाढ़
सुनामी
तापमान, पवने, दाब, वर्षण, आर्द्रता
तूफान, सूखा, अपरदन, भूस्खलन, tSfod
जैव विविधता ह्रास (सागर तटों व प्रवाल भित्तियों पर प्रभाव)

3. अम्ल वर्षा (।बपक त्ंपद)

मानव के लिये जल विभिन्न उपयोगों हेतु महत्वपूर्ण है। यह जल मुख्य रूप से वर्षा से प्राप्त होता है। वर्तमान समय में मानव जनित स्रोतों से निःसृत सल्फर डाईऑक्साइड (ैव्$_2$) वायुमण्डल में पहुँच कर जल से मिश्रित होकर सल्फेट तथा सल्फ्यूरिक अम्ल (भ्$_2$ैव$_4$) का निर्माण करती है। जब यह जल अम्ल वर्षा के साथ धरातल पर पहुँचता है तो इसे अम्लीय वर्षा कहते हैं। उदाहरण के लिए जर्मनी तथा इग्लैण्ड स्थित मिलों से निकली सल्फर डाईऑक्साइड तथा नाइट्रोजन के ऑक्साइड के कारण नार्वे तथा स्वीडन में अम्लीय वर्षा के कारण अधिकांष झीलों की जैव सम्पदा समाप्त हो गयी है। ऐसी झीलों को जैविकीय दृष्टि से ‘मृत झील’ कहते हैं। इसी आधार पर अम्ल वर्षा को ‘झील कातिल’ (संम ज्ञपससमत) भी कहते हैं। पष्चिमी यूरोपीय देषों व अमेरिका (न्ै।) जैसे उद्योग प्रधान देषों में अम्ल वर्षा ने भयानक रूप ले लिया है।

4. वर्षा के पैटर्न में बदलाव (बिंदहम पद त्ंपदसिस च्ंजजमतद)

पिछले कुछ दषकों में बाढ़, सूखा और बारिष आदि की अनियमितता काफी बढ़ गई है। यह सभी जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप ही हो रहा है। कुछ स्थानों पर बहुत अधिक वर्षा हो रही है, जबकि कुछ स्थानों पर पानी की कमी से सूखे की संभावना बन गई है।

अप्रैल, 2024 के दूसरे सप्ताह में संयुक्त अरब अमीरात के दुबई में हुई भारी बारीष ने दुनिया को हिला दिया है। यह जलवायु परिवर्तन की ही देन है।

5. वन्यजीव प्रजाति का नुकसान (स्वे व्ँिपसकसपमि ैचमबपमे)

तापमान में वृद्धि और वनस्पति पैटर्न ने कुछ पक्षी प्रजातियों को विलुप्त होने के लिये मजबूर कर दिया। विषेषज्ञों के अनुसार पृथ्वी पर एक–चौथाई प्रजातियाँ वर्ष 2050 तक विलुप्त हो सकती हैं।

6. रोगों का प्रसार और आर्थिक नुकसान

जानकारों ने अनुमान लगाया है कि भविष्य में जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप मलेरिया और डेंगू जैसी बीमारियाँ और अधिक बढ़ेंगी तथा इन्हें नियंत्रित करना मुष्किल होगा। विष्व स्वास्थ्य संगठन (ॅभ्व्) के आँकड़ों के अनुसार पिछले दषक से अब तक हीट वेव्स के कारण लगभग 150000 से अधिक लोगों की मृत्यु हो चुकी है।

7. जंगलों में आग

जलवायु परिवर्तन के कारण लम्बे समय तक चलने वाली हीट वेव्स ने जंगलों में लगने वाली आग के लिए उपयुक्त गर्म और शुष्क परिस्थितियाँ पैदा की है। ब्राजील नेषनल इस्टीटयूट फॉर स्पेस रिसर्च (छंजपवदंस प्देजपजनजम वित ैचंबम त्मेमंतबी.प्छच्म्) के आँकड़ों के मुताबिक, जनवरी 2019 से अब तक ब्राजील के अमेजन वन कुल 74155 बार वनाग्नि का सामना कर चुके हैं।

जलवायु परिवर्तन से निपटने हेतु वैष्विक प्रयास

- जलवायु परिवर्तन पर अंतर–सरकारी पैनल (प्च्ब्ब्) जलवायु परिवर्तन से संबंधित वैज्ञानिक आकलन करने हेतु संयुक्त राष्ट्र का एक निकाय है जिसमें 195 सदस्य देष हैं।
- इसे संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (न्छम्च्) और विष्व मौसम विज्ञान संगठन (ॅडव्) द्वारा 1988 में स्थापित किया गया था।
- इसका उद्देष्य जलवायु परिवर्तन, इसके प्रभाव और भविष्य के संभावित जोखिमों के साथ–साथ अनुकूलन तथा जलवायु परिवर्तन को कम करने हेतु नीति निर्माताओं को रणनीति बनाने के लिये नियमित वैज्ञानिक आकलन प्रदान करना है।

संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क सम्मेलन (न्छथ्ब्ब)

यह समझौता जून 1992 के पृथ्वी सम्मेलन के दौरान किया गया था जो एक अन्तर्राष्ट्रीय समझौता है जिसका उद्देष्य वायुमण्डल में ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को नियंत्रित करना है। विभिन्न देषों द्वारा इस समझौते पर हस्ताक्षर के बाद यह 21 मार्च, 1994 को लागू किया गया। इस प्रकार वर्ष 1995 से लगातार न्छथ्ब्ब की वार्षिक बैठकों का आयोजन किया जाता है।

इसके तहत ही वर्ष 1997 में बहुचर्चित क्योटो समझौता (ज्ञलवजव च्तवजवबवस) हुआ और विकसित देषों द्वारा ग्रीनहाउस गैसों को नियंत्रित करने के लिए लक्ष्य तय किया गया।

पेरिस समझौता

2015 में फ्रांस की राजधानी पेरिस में ब्व्च का सम्मेलन हुआ जिसमें जलवायु परिवर्तन से सम्बन्धित समझौता हुआ जिसे पेरिस समझौता कहा गया। यह सम्मेलन 30 नवम्बर, 2015 से 11 दिसम्बर, 2015 तक चला जिसमें 195 देषों की सरकारों के प्रतिनिधियों ने पेरिस में जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिये संभावित नए वैष्विक समझौते पर चर्चा की।

जलवायु परिवर्तन और भारत के प्रयास

जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्ययोजना (छ।च्ब्ब)– जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्ययोजना का शुभारम्भ वर्ष 2008 में किया गया था इसका उद्देष्य जनता के प्रतिनिधियों, सरकार की विभिन्न एजेंसियों, वैज्ञानिकों, उद्योगों और समुदायों को जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न खतरे और इससे मुकाबला करने के उपायों के बारे में जागरूक करना है।

इस कार्ययोजना में मुख्यतः 8 मिषन शामिल है–

- राष्ट्रीय सौर मिषन
- विकसित ऊर्जा दक्षता के लिये राष्ट्रीय मिषन
- सुस्थिर निवास पर राष्ट्रीय मिषन
- राष्ट्रीय जल मिषन
- सुस्थिर हिमालयी पारिस्थितिक तंत्र हेतु राष्ट्रीय मिषन
- हरित भारत हेतु राष्ट्रीय मिषन
- सुस्थिर कृषि हेतु राष्ट्रीय मिषन
- जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक ज्ञान पर राष्ट्रीय मिषन

इसके अलावा भारत के राज्यों और केन्द्रषासित प्रदेषों द्वारा एस ए पी सी सी ¼State Action Plan on Climate Change- SAPCC½ पर राज्य कार्ययोजना तैयार की गई है जो छ।च्ब्ब के उद्देष्यों के अनुरूप ही है।

अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (प्दजमतदंजपवदंस ैवसंत ।ससपंदबम.प्ै।)

- अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन सौर ऊर्जा से सम्पन्न देषों का एक संधि आधारित अंतर– सरकारी संगठन ¼Treaty-Based International Intergovernmental Organization½ है।
- अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन की शुरूआत भारत और फ्रांस ने 30 नवम्बर, 2015 को पेरिस जलवायु सम्मेलन के दौरान की थी।
- इसका मुख्यालय गुरुग्राम (हरियाणा) में है।

निष्कर्ष

उपरोक्त शोध पत्र में प्रकृति में होने वाले जलवायु परिवर्तन की सामान्य क्रिया व वर्तमान समय में बढ़ती मानवीय गतिविधियों के फलस्वरूप वैष्विक जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ व वैष्विक स्तर पर उसके संरक्षण के किये गए प्रयासों के विषय में बताया गया हैं और जलवायु परिवर्तन से वर्तमान व भविष्य में होने वाले गंभीर परिणामों के विषय में चर्चा की गयी है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. सिंह सविन्द्र, पर्यावरण भूगोल, "जलवायु परिवर्तन" पृ.सं. 272–307
2. ष्म् छॅष् द्वारा प्रस्तुत ष्प्त्ष् रिपोर्ट 23 अप्रैल, 2024 "ग्लेषियर पिघल रहे है"
3. 22 अप्रैल, 2024 को पत्रिका में प्रकाषित जलवायु परिवर्तन के द्वारा दुबई में बाढ़।
4. बेकाबू हो जाएगा जलवायु परिवर्तन ।तबीपअमक. 2014–07–28 वैबेक मषीन रेडियों दायेच विले (जर्मन रेडियों प्रसारण सेवा)
5. छ।ै।ए छव्।। ।दंसलेमे त्मअमंस त्मबवतक. ैंजजमतपदह ळसवइंस ॅंतउ ज्मउचमतंजनतमेष पद 2015
6. गुर्जर डॉ. रामकुमार एवं जाट, डॉ. बी.सी. संसाधन भूगोल, "संसाधन उपयोग एवं पर्यावरण प्रबन्धन", पृ.सं. 319, 321
7. गुर्जर, डॉ. रामकुमार एवं जाट, बी.सी. जल संसाधन भूगोल–"पर्यावरणीय आपदाये", पृ.सं. 380–391

JETIR