

जलवायु परिवर्तन: चुनौती व समाधान

डॉ० लक्ष्मीना भारती¹ एवं संजना यादव²

¹प्रोफेसर, राजनीति विज्ञान, डॉ० भीमराव अम्बेडकर राजकीय स्ना० महिला महाविद्यालय, फतेहपुर।

²शोध-छात्रा, राजनीति विज्ञान, डॉ० भीमराव अम्बेडकर राजकीय स्ना० महिला महाविद्यालय, फतेहपुर।

Received: 20 July 2025, Accepted: 25 July 2025, Published with Peer Reviewed on line: 31 July 2025

Abstract

मानव जिस स्थान विशेष में रहता है उस स्थान विशेष की पहचान वहाँ की जलवायु से की जाती है तथा स्थान विशेष में रहने वाले मानव के कार्य व व्यवहार तथा सामाजिक, राजनितिक व आर्थिक स्थिति यह दर्शाती है कि पृथ्वी पर उसका स्तर क्या है ? अर्वाचीन समय में पृथ्वी ने अपना रूप बदलना शुरू कर दिया है और यह परिवर्तन विकास नहीं बिनाश की तरफ ले जा रहा है। मनुष्य का विकास के नाम पर बढ़ता औद्योगीकरण, बढ़ती जनसंख्या, बढ़ता यातायात साधन व नये-नये अविष्कार से मानव के अस्तित्व पर संकट के बादल मंडराते हुए दिख रहे हैं।

पिछले २० से ३० वर्षों के अंतराल को देखें तो वातावरण में बहुत सारे परिवर्तन हुये हैं। जिसने मानव से लेकर जीव-जन्तु को क्षरित किया है। संकेत यह है कि परिवर्तित वातावरण में बढ़ती गर्मी, अनियमित वर्षा, अकाल व बीमारी का प्रकोप बढ़ा है, जो हमारे जलवायु परिवर्तन का दुष्परिणाम है। अगर इसके परिवर्तन का कारण पता करें तो कारण भी साफ दिखाई देता है, मानव ने अपने विकास के लिए बिनाश का रास्ता खोल दिया है जो विकास से ज्यादा गहरा व घातक साबित हो रहा है। विकास एक अनवरत प्रक्रिया है जिसका होना स्वाभाविक है लेकिन विकास सिर्फ वर्तमान पीढ़ी को लाभ दे कहाँ की बुद्धिमानी है। विकास सतत होना चाहिए, विकास से आने वाली पीढ़ियों को लाभ हो और शैक्षणिक दिशा दे सके।

शब्दकुंजी— जलवायु परिवर्तन, विकास, मौसम, जीवन, जनसंख्या, ग्लोबल वार्मिंग, तापमान, कृषि, अर्थव्यवस्था, पेरिस समझौता अकाल, ग्रीन हाउस गैस, ओजोन परत, सुखा एयर कंडीशनर, प्राकृतिक संसाधन

Introduction

जीव की उत्पत्ति और उसके विनाश के बीच में विकास की गति निश्चित है। मानव जीवन का पृथ्वी पर उत्पन्न होना तय करता है कि मानव ने विकास के कई चरणों का सामना किया है और विकास ने मानव को वर्तमान विश्व दिया जहाँ लगभग असंभव जैसा कुछ नहीं है। कृत्रिमता के विकास ने जन्म व विनाश दोनों को तय कर दिया। पृथ्वी पर जीवन के बने रहने के लिए जो सबसे ज्यादा आवश्यक है, वह जलवायु है। जलवायु का सामान्य रहना जीवन के स्तर को स्थायित्व देता है। लेकिन क्या वर्तमान समय में जलवायु सामान्य है ? नहीं। जलवायु परिवर्तन ने जीवन को संकट में डाल दिया है और इस संकट से निकलने का रास्ता बहुत कठिन है क्योंकि प्रत्येक देश अपनी गति को धीमा नहीं करना चाहते। पिछले कुछ दशक से मानवीय गतिविधियों विशेष रूप से जीवाश्म ईंधन के अत्यधिक उपयोग, वनों की कटाई और औद्योगिक उत्सर्जन से वायुमंडल में ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा बढ़ी है, इसका परिणाम वैश्विक तापमान में वृद्धि जिसे ग्लोबल वार्मिंग कहते हैं। इस ने मौसम के रूप को बदल दिया है, कहीं अधिक बाढ़, कहीं सुखा, कहीं

भीषण गर्मी व असमान ठंड ये सभी जलवायु परिवर्तन के प्रत्यक्ष संकेत हैं।

भारत जहाँ कृषि अर्थव्यवस्था की रीढ़ है, इस अनियमित मानसून ने किसानों के लिए संकट उत्पन्न कर दिया है। जलवायु परिवर्तन केवल पर्यावरण तक नहीं सीमित है बल्कि यह सामाजिक व आर्थिक असमानता को भी बढ़ा रहा है। गरीब व विकासशील देश जो कार्बन उत्सर्जन में कम योगदान देते हैं, जलवायु परिवर्तन के सबसे गंभीर परिणामों का सामना कर रहे हैं। समुंद्री स्तर में जलभराव के कारण वहाँ से विस्थापित हो रहे हैं। बांग्लादेश व मालदीव जैसे देशों में यह समस्या ज्यादा देखने को मिल सकता है। जलवायु परिवर्तन से प्राकृतिक संसाधनों में कमी हो रही है, जिससे भोजन व पानी जैसी बुनियादी आवश्यकताओं के लिए संघर्ष बढ़ रहा है।

कृषि उत्पादन में कमी, स्वास्थ्य समस्याओं में वृद्धि जैसे कारणों से देश की जी.डी.पी. भी प्रभावित हो रही है। विश्व बैंक के अनुसार अगर तत्काल कोई सकारात्मक कदम नहीं उठाया गया तो २०५० तक जलवायु परिवर्तन के कारण वैश्विक अर्थव्यवस्था को ट्रिलियन में नुकसान हो सकता है। हालाँकि इस संकट के बीच आशा की किरण भी दिखाई दे रही है। विश्व भर की सरकारें, संगठन और व्यक्तियों ने जलवायु के बचाव के लिए सकारात्मक कदम उठाना शुरू कर दिया है। पेरिस समझौता जैसे अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों ने देशों को कार्बन उत्सर्जन कम करने और टिकाऊ विकास की दिशा में काम करने के लिए प्रेरित किया है। नवीनीकरण उर्जा स्रोतों जैसे— सौर उर्जा, पवन उर्जा का उपयोग तेजी से बढ़ रहा है। भारत में सौर उर्जा परियोजना ने ग्रामीण क्षेत्रों में बिजली पहुँचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर ही कार्य करने की आवश्यकता नहीं है बल्कि व्यक्तिगत स्तर पर कार्य किया जाये और जीवन शैली में परिवर्तन की आवश्यकता है साथ ही नीतियों में भी बदलाव की आवश्यकता है।

अध्ययन के उद्देश्य—

1. प्रस्तुत शोध आलेख का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के कारण का पता लगाना ,
2. जलवायु परिवर्तन का मानव व जीव-जन्तु पर पड़ रहे प्रभाव को उजागर करना,
3. जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए किये जा रहे व्यक्तिगत व सर्वजनिक राष्ट्रीय-अंतर्राष्ट्रीय प्रयास ,
4. जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव के बचाव के लिए किये गये कार्यों की सफलता का स्तर व भविष्य में और बेहतर करने की आकांक्षा

अनुसन्धान पद्धति— प्रस्तुत शोध आलेख वर्णात्मक व मात्रात्मक पद्धति के साथ-साथ वर्तमान आकड़ों पर निर्धारित है। इसके लिए समाचार पत्र, अनेक वेबसाइट, पत्रिकाओं व समय-समय पर हुए राष्ट्र-अन्तर्राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन व पर्यावरण पर हुई बैठकों पर भी प्रकाश डाला गया है।

जलवायु परिवर्तन के कारण — १-प्राकृतिक कारण एवं २-मानवीय कारण

१-प्राकृतिक कारण — महाद्वीपों का खिसकना, ज्वालामुखी, समुंद्री तरंगें, धरती का घुमाव

२-मानवीय कारण — मानव रहन-सहन में परिवर्तन, औद्योगीकरण का विकास, नगरीकरण का विकास, जंगलों की कटाई, उचित शिक्षा का आभाव

वर्तमान स्थिति को देखते हुए यह कहा जा सकता है कि जलवायु परिवर्तन मानव के साथ-साथ जीव-जन्तु व पृथ्वी के अस्तित्व पर भी खतरा मंडरा रहा है। जहाँ पृथ्वी का तापमान निरंतर बढ़ता जा रहा है, अगर आकड़ों पर दृष्टि डालें तो पता चलता है कि १७५० ई. से लेकर अब तक पृथ्वी के तापमान में ०.

७ डिग्री सेंटीग्रेट की वृद्धि देखी गयी है। इसी प्रकार २०६० तक पृथ्वी के तापमान में २ डिग्री सेंटीग्रेटर वृद्धि का अनुमान लगाया जा सकता है। वर्तमान स्थिति यह है कि दुनिया में ६४ देश ऐसे हैं जो जलवायु परिवर्तन होने के ६० प्रतिशत हिस्सेदारी निभाते हैं। जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक (सी.सी.पी.आई.) २०२५ की रिपोर्ट में उच्च रैंकिंग पर शीर्ष तीन पर कोई भी देश नहीं है, अर्थात ऐसे कोई भी देश नहीं है जो शीर्ष तीन तक स्थान रखने के मानक को पूरा करते हैं, यह बहुत ही निराशाजनक संकेत है।

जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक (सी.सी.पी.आई.)

रैंक 2025	देश	समग्र सी.सी.पी.आई. स्कोर 2025
1.	-	-
2.	-	-
3.	-	-
4.	डेनमार्क	78.36
5.	नीदरलैंड	79.6
6.	यूनाइटेड किंगडम	69.29
7.	फिलीपिंस	68.41
8.	मोरक्को	68.32
9.	नार्वे	68.21
10.	भारत	67.91

ऊपर तीन रैंक को छोड़कर 67 रैंक तक, में 64 देश शामिल हैं जिसमें सबसे निम्न स्तर प्राप्त 10 देश की सूची :

रैंक 2024	देश	समग्र सी.सी.पी.आई. स्कोर 2024
1.	ईस्लामी गणतंत्र ईरान	1947
2.	सऊदी अरब	18.15
3.	संयुक्त अरब ईरान	18.15
4.	रूसी संघ	23.45
5.	कोरियाई गणतंत्र	26.42
6.	कोरियाई गणतंत्र	28.37
7.	कजाखस्तान	33.43
8.	चीनी ताइपी	34.87
9.	अर्जेंटीना	35.96
10.	जापान	3923

सी.सी.पी.आई. 2025 की रिपोर्ट के अनुसार 64 देशों में से केवल 22 देश ही प्रगति कर रहे हैं, 42 देश पिछड़ रहे हैं। निम्न प्रदर्शन करने वाले देश— चीन, अमेरिका, कनाडा, यू.ए.ई. आदि को "VERY LOW" रेटिंग मिली है।

नोट— सी.सी.पी.आई. क्या है ?

यह 63 देशों और EU (कुल 64) की जलवायु शमन (Climate Mitigation) परफोर्मेंस को ट्रैक करने वाला एक स्वतन्त्र निगरानी उपकरण है। इसका उद्देश्य जलवायु राजनीति में पारदर्शिता बढ़ाना और देशों की प्रगति की तुलना करना है। इसे Germanwatch, CAN International, और New Climate Institute द्वारा प्रतिवर्ष प्रकाशित किया जाता है (2024 से)

भारत का प्रदर्शन, सी.सी.पी.आई. 2024 में स्थिति – भारत 2024 में दो स्थान नीचे खिसककर 10 वें स्थान पर है। फिर भी शीर्ष प्रदर्शनकर्ताओं में शामिल है।

जलवायु परिवर्तन की समस्या जिस स्तर से बढ़ी है, समाधान उस स्तर तक नहीं हो पाया है। अभी हाल में COP 29 की बैठक में जलवायु वार्ता में जो समस्या पर बातचीत हुई वह वार्ता उतनी सफल नहीं रही और इसका कारण विकसित देशों का किसी भी तरह अपने विकास की गति में कटौती न करना व विकासशील देशों को सहयोग न देना। विकसित देशों द्वारा विकासशील देशों के लिए जो 9 ट्रिलियन डॉलर की व्यवस्था 2026 तक होनी थी वह प्रतिवर्ष सिर्फ 300 बिलियन डॉलर पर सहमति बनी। वैश्विक उत्सर्जन में 2016 के स्तर से 2030 तक कम से कम 83 प्रतिशत की कमी आनी चाहिए लेकिन वर्तमान कार्यवाहियों से अनुमान है कि केवल 02 प्रतिशत की कमी आएगी। कॉप –26 में UNFCCC ने अमेरिका व अधिकांश यूरोप सहित विकसित देश को जलवायु परिवर्तन में मुख्य योगदानकर्ता बताया और उन्हें ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन को कम करने के लिए जिम्मेदार ठहराया। अंतर्राष्ट्रीय जलवायु से सम्बंधित संगठन के कार्य व निर्णय सराहनीय है लेकिन विकसित देशों की दादागिरी विकासशील देशों का साथ नहीं दे रही जिससे सकारात्मक समाधान नहीं मिल पा रहा है।

जलवायु परिवर्तन के कारण – जलवायु परिवर्तन के प्राकृतिक कारण

१—महाद्वीपों का खिसकना – महाद्वीपों की स्थिति अगर परिवर्तित होती है तो समुन्द्र की धरावों में बदलाव दिखता है, जिससे वातावरण में गर्म व ठंड का बढ़ना या घटना होना तय है। महाद्वीपों का स्थान वर्षा स्तर में बदलाव करता है। तापमान को प्रभावित करता है साथ ही समुन्द्र स्तर में बदलाव दिखाई देगा।

२—ज्वालामुखी – ज्वालामुखी के दो रूप हैं जिसमें—

अ— अल्पकालिक शीतलता

ब— दीर्घकालिक वार्मिंग

ज्वालामुखी विस्फोट से निकलने वाली गैस व राख सूर्य के विकिरण को परावर्तित करती है व पृथ्वी की सतह पर पहुंचने से रोकती है जिससे अस्थायी शीतलता का प्रभाव दिखता है। जबकि दीर्घकालिक वार्मिंग से कार्बन डाइऑक्साइड जैसे ग्रीन हाउस गैस अपना योगदान देती हैं और पृथ्वी के तापमान को बढ़ाती हैं।

३— धरती का घुमाव— जलवायु परिवर्तन के कारण ध्रुवों पर वर्ष पिघल रहा है जिससे ध्रुवों पर द्रव्यमान कम हो रहा है। धरती की घूर्णन धुरी हिल सकती है और इसका परिणाम होगा कि दिन और रात की

लम्बाई में बदलाव हो सकता है।

जलवायु परिवर्तन के मानवीय कारण

१— ग्रीन हाउस गैस का बढ़ता प्रभाव— डीजल, कोयला, पेट्रोल जीवाश्म जैसे पदार्थों के उपयोग से कार्बन मोनोआक्साइड व कार्बन डाइआक्साइड जैसी हानिकारक गैसों की मात्रा में बढ़ोत्तरी हो रही है जिसका दुष्प्रभाव पृथ्वी पर पड़ रहा है।

२— प्लास्टिक का बढ़ता उपयोग— वर्तमान समय में प्लास्टिक के बढ़ते प्रयोग ने कहीं न कहीं मिट्टी, हवा सभी पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। प्लास्टिक का प्रयोग कर फेंक देने से उस स्थान की मिट्टी भी दूषित हो जाती है।

३— वाहन का बढ़ता जमावड़ा— समय की गति ने बहुत बदलाव किया है, लोग अपने-अपने समय और जरूरतों के लिए वाहन का व्यक्तिगत प्रयोग बढ़ा दिये हैं जिससे कुछ वर्षों में वाहनों की संख्या भी बढ़ गई है तथा इससे निकलने वाले हानिकारक धुआँ व कण पर्यावरण को दूषित कर रहे हैं।

४— कृषि कार्य में उपयोगी उर्वरकता— अधिक पैदावार के चक्कर में ऐसी उर्वरकता का प्रयोग किसान कर रहा है जिससे अनाज के साथ-साथ पृथ्वी की स्थिति व मिट्टी को हानि पहुँचा रहा है।

५— सुख-सुविधाओं की वस्तुएं— एयरकंडीशनर, रेफ्रिजरेटर जैसे साधन से वैश्विक तापमान में वृद्धि हो रही है।

६— जंगल व वृक्षों की कटाई— उद्योग के विकास के कारण मानव ने जंगल व वृक्षों को अंधाधुंध काटने में लगा है जिसका दुष्परिणाम सभी भुगत रहे हैं।

अभी हाल ही में अप्रैल २०२५ में तेलंगाना सरकार ने ४०० एकड़ के जंगल की कटाई यह कहते हुए शुरू कर दी कि यहाँ आइटी कॉरिडोर बनाया जायेगा जिसमें लगभग ५ लाख नौकरियाँ मिलेंगी। यह कटाई शुरू होते ही बहुत सारे जीव-जन्तुओं को पलायन होना पड़ा। हालाँकि हैदराबाद विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों ने जंगल को बचाने के लिए आन्दोलन चला दिया। इस जंगल को बचाने के लिए एक गैर सरकारी संगठन ने उच्च न्यायलय में एक जनहित याचिका दायर कर दी जिससे इस भूमि को वन भूमि का दर्जा दिया जाये, की मांग रखी। अभी जंगल की कटाई का कार्य हाई कोर्ट व सुप्रीम कोर्ट के आदेश पर रुका है लेकिन कब तक रुकेगा यह भविष्य के गर्भ में है। हैदराबाद को २०२१-२२ में विश्व में ट्री सिटी अवार्ड में सर्वश्रेष्ठ स्थान प्राप्त था राज्य सरकार के खिलाफ धारा ३५ के तहत इसे राष्ट्रीय उद्यान घोषित करने की मांग की गई और इसे १९७२ अधिनियम के अनुसार इस जंगल में शामिल सभी जीव-जन्तु के साथ किसी भी प्रकार की हानि को गैर कानूनी करार दिए जाने की मांग की गई। इस जंगल में ७०० से ज्यादा फूलों के पौधों व २०० से ज्यादा पक्षियों की प्रजातियों का आश्रय स्थान है। हैदराबाद विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों ने कोर्ट से यह गुहार की, कि इस जंगल में सेड्युल -१ के स्पीशीज हैं अर्थात् १९७२ के अधिनियम के अनुसार जीव-जन्तुओं को कई सेड्युल में बांटा गया है जिसमें सेड्युल-१ के स्पीशीज जहाँ निवास करते हैं उसे किसी तरह हानि नहीं पहुँचाई जाएगी। अगर शिक्षा का स्तर इतना नहीं होता तो शायद हैदराबाद विश्वविद्यालय के विद्यार्थी ऐसा मजबूत आधार नहीं दे पाते जिससे जंगल बच पाता।

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

१— कृषि पर प्रभाव— कृषि पर लगातार प्रतिकूल प्रभाव बढ़ रहा है। अनाज के पैदावार में गिरावट, असमय

बरसात से कृषि पर दुष्प्रभाव बढ़ता जा रहा है।

२- मानव पर प्रभाव- मानव के स्वास्थ्य पर आये दिन प्रतिकूल प्रभाव बढ़ता जा रहा है। नयी-नयी बीमारियाँ जन्म ले रहीं हैं। तापमान बढ़ने से मलेरिया, डेंगू, येल्लो फीवर जैसे संक्रामित रोगों का फैलाव बढ़ रहा है। श्वास व चमड़ी की बीमारियाँ अधिक बढ़ रहीं हैं।

३- जीव- जन्तु, पक्षियों पर प्रभाव- पशु-पक्षी, वनस्पति के कई स्पीशीज लुप्तप्राय होते जा रहे हैं जिससे गौरैया, कौवा, चील जैसे पक्षी शामिल हैं।

४- वातावरण का गर्म स्तर- जलवायु परिवर्तन से वातावरण दिन-प्रतिदिन गर्म होता जा रहा है, जिससे लोग अपनी सुविधा के लिए एयरकंडिशनर का प्रयोग बढ़ा रहे हैं जो कहीं व कहीं वातावरण को ज्यादा दुष्प्रभावित कर रहा है।

५- समुन्द्र के जल स्तर का बढ़ना- ग्लेशियर पिघलने से जल स्तर बढ़ता जा रहा है।

६- शहरों पर दुष्प्रभाव- गर्मी का स्तर बढ़ने से शहरों में लोग विद्युत् सामग्री- रेफ्रिजरेटर, कूलर, एयरकंडीशनर, जनरेटर का प्रयोग अधिक से अधिक कर रहे हैं जिससे शहरों में गर्मी और बढ़ने लगी है।

७- ओजोन परत का क्षरण होना- मीथेन, ग्रीन हाउस गैस, क्लोरो फ्लोरा जैसी गैस के उत्सर्जन से ओजोन परत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। वर्तमान समय में ओजोन परत का छिद्र २७ मिलियन वर्ग कि.मी. हो गया, जो कि ऑस्ट्रेलिया के सभी क्षेत्रों का चार गुना है जो हमें विनाशकारी संकेत दे रहा है।

जलवायु परिवर्तन के बचाव के उपाय -

1. जिस तरह विकास के नाम पर वृक्षों की कटाई हो रही उससे तो पृथ्वी पर संकट बढ़ता जा रहा है। सरकार को कठोर से कठोर नियम बनाने चाहिए जिसे अनावश्यक वृक्षों की कटाई रोकी जा सके।
2. उद्योगों से निकलने वाले अपशिष्ट हानिकारक पदार्थों के फैलाव से रोकथाम की व्यवस्था से काफी हद तक प्रदूषण को कम किया जा सकता है।
3. हर व्यक्ति एक पेड़ लगाने जैसी नीति को लागू करना चाहिए।
4. मोटर गाड़ियों में निकलने वाले हानिकारक धूओं के प्रभाव को कम करने के लिए सरकार को सख्त नियम बनाना चाहिए।
5. व्यक्तिगत वाहन का प्रयोग कम से कम व सार्वजनिक वाहन का प्रयोग अधिक से अधिक करना चाहिए।

निष्कर्ष - आज का दौर भागदौर व प्रगति का है। विश्व के सभी देश एक-दूसरे से आगे निकलने की जद्दोजहद में हैं लेकिन यह भागदौर और प्रगति सिर्फ वर्तमान पीढ़ी तक ही न सिमट के रह जाये। हम अपने आने वाली पीढ़ियों के लिए कुछ भी न छोड़े, ऐसा विकास किसी काम का नहीं है। यह तो हमारा अंत है। विकास तभी संभव व प्रगतिशील माना जा सकता है जब पूरी दुनिया के देश जलवायु परिवर्तन को किसी एक या कुछ की जिम्मेदारी न समझे बल्कि सभी अपनी और सबकी समझे तब जाकर उसपर सकारात्मक कार्य किया जा सकता है। किसी भी देश के राष्ट्राध्यक्ष अन्य देश से उसकी औद्योगिक क्षमता, अस्त्र-शस्त्र, मिसाइल का लेन-देन करते हैं लेकिन क्या यह भी सुनने को मिला है कि किसी देश के वृक्ष में कितना ज्यादा वातावरण को शुद्ध करने की क्षमता पाई जाती है उसका लेन-देन करते हों। अब समय ये की किसी भी तरह मानव व पृथ्वी के अस्तित्व के बचाने का, नहीं तो वो समय दूर नहीं जब सब कुछ

समाप्त होता हुआ दिखेगा और हम बचा नहीं पाएंगे क्योंकि बहुत देर हो चुकी होगी।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. वेबसाइट—ग्लोबल एनवार्मेंट मोनिटरिंग सिस्टम
2. न्यूज पेपर
3. COP 29 की बैठक समाचार पत्र
4. तिवारी एन.के. "पर्यावरण अध्ययन " आर.पी.एंड सेंस आगरा
5. आई.ई.ए.अंतर्राष्ट्रीय उर्जा एजेंसी, भारत उर्जा परिदृश्य २०२१
6. कुमार, किरण. "मानव स्वस्थ पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव" इंडियन जर्नल आफ एप्लाइड रिसर्च ४, संख्या १ (२०११) ३०६-११.
7. इंगोले, संगीता पी., और अरुणा यू.काकडे द्य "ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता पर प्रभाव " इंटरनेशनल जर्नल आफ साइंटिफिक रिसर्च २, नंबर ५ (२०१२) २८८-६०
8. रूस, जेम्स पी. "जलवायु परिवर्तन का प्रभाव" नेचर ३७७, संख्या ६५४६ (१९९५) ४७२
9. सुन्दरम, एन. "जलवायु परिवर्तन का प्रभाव"
10. मेहता, जीतेन्द्र. "भारतीय सन्दर्भ में जलवायु परिवर्तन परिदृश्य" जलवायु परिवर्तन में उभरते रुझान १, संख्या २ (२०२२) १७-२२.
11. डी.ई., यू.एस. "जलवायु परिवर्तन प्रभावों के क्षेत्रीय परिदृश्य" मौसम ५२, संख्या १ (२०२१) २०१-१२.
12. वाई, सुन्नावुक. "जलवायु परिवर्तन का हाइड्रोक्लाइमैटिक चरों पर प्रभाव." डिस., एरिजोना विश्वविद्यालय, २०१२.
13. एटमम्सा, नेबियु तारिकु (१९९३). "मानव स्वास्थ्य पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव" मास्टर डिग्री थीसिस, यूनिवर्सिटी सीए' फोस्करी वेनेजिया, २०२१.
14. क्लार्क, हेजल. " जलवायु परिवर्तन का प्रभाव". संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम, १९९३.
15. सिंह, विजय पी., शालिनी यादव, और राम नारायण यादव, संपा. जलवायु परिवर्तन के प्रभाव . स्प्रिंगर सिंगापुर, २०१८.