



जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील में कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अध्ययन

मनोज कुमावत

सहायक आचार्य भूगोल (विद्या संबल योजना)

राजकीय महाविद्यालय, नांगल राजावतान, दौसा, राजस्थान

शोध सारांश

जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील में पर्यावरण एक कमजोर स्थिति पर पहुंच गया है। इसका बदलता हुआ स्वरूप पृथ्वी के विनाश का कारण बन सकता है। इस संदर्भ में विश्व के लगभग सभी वैज्ञानिक चिंतित हैं। वायुमंडल में ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन पृथ्वी पर कृषि के लिए ही नहीं बल्कि सामान्यतया पूरे जीवन के लिए एक भारी खतरा है। अध्ययन क्षेत्र जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील में कृषि में प्रमुख चुनौतियों के मार्ग पर तेजी से वृद्धि कर रही है। इनमें जनसंख्या वृद्धि, कृषि, भूमि व अन्य प्राकृतिक संसाधनों में गिरावट सम्मिलित है और इन सब के अतिरिक्त ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन पर्यावरण परिवर्तन में सबसे अधिक योगदान कर रहा है। औद्योगीकरण व मशीनीकरण की दुनिया में यह सबसे बड़ी चुनौती माना जा रहा है। विश्व में बिगड़ते हुए पर्यावरण संतुलन एवं प्रदूषण के कारण जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील के तापमान में निरंतर वृद्धि हो रही है जो कि जीवधारियों, वृक्षों एवं मानव जाति के लिए खतरा बन गई है। शाहपुरा की कृषि जलवायु परिवर्तन व संसाधनों पर निर्भर है। जलवायु परिवर्तन के कृषि पर सकारात्मक व नकारात्मक दोनों प्रकार के प्रभाव हो सकते हैं अतः इस शोध में हम कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अध्ययन कर रहे हैं।

शब्द कुजी : कृषि, पर्यावरण, जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, कार्बन डाइ ऑक्साइड में वृद्धि, तापमान में वृद्धि, ओजोन परत में कमी, वर्षा की मात्रा में परिवर्तन, जहरीली गैसों का प्रभाव।

प्रस्तावना :

पृथ्वी पर जीवन को विकसित करने और इसे फलने फूलने के लिए अनुकूल वातावरण उपलब्ध कराने का काम वायुमंडल करता है। हमारे वायुमंडल में जो ग्रीनहाउस गैसों विद्यमान हैं वो धरती से परावर्तित सूर्य की किरणों के कुछ अंश को सोखकर पृथ्वी को गर्म रखती हैं। जलवायु परिवर्तन में 80 प्रतिशत योगदान कार्बन डाइऑक्साइड का है। वर्तमान में ग्रीनहाउस गैसों के बढ़ जाने के कारण यह प्राकृतिक चक्र गड़बड़ा गया है। यद्यपि समस्त पृथ्वी के वातावरण में परिवर्तन होना एक प्राकृतिक घटना है किंतु पिछले कुछ दशकों से पृथ्वी का वातावरण अत्यधिक असंतुलित हुआ है। इस परिवर्तन के लिए मानवजनित कारण जैसे औद्योगीकरण, यातायात के साधनों का विकास, वन विनाश आदि जिम्मेदार हैं व मोटे तौर पर ऊर्जा व परिवहन के लिए भूमि के उपयोग व मनुष्य के खाद्यान्न की पूर्ति के लिए ईंधन के जलने के परिणामस्वरूप हुई है।

जलवायु एक जटिल प्रणाली है। इसमें परिवर्तन आने से वायुमण्डल के साथ ही महासागर, बर्फ, भूमि, नदियों, झीलें तथा पर्वत और भूजल भी प्रभावित होते हैं। इन कारकों हे परिवर्तन से पृथ्वी पर पायी जाने वाली वनस्पति और जीव-जन्तुओं पर भी प्रभाव परिलक्षित होता है। सागर के वर्षा वन कहलाये जाने वाले मूंगा की चट्टानों पर पायी जाने वाली रंग-बिरंगी वनस्पतियाँ प्रभावित हो रही हैं। जलवायु परिवर्तन से सूखा पड़ेगा जिसका प्रत्यक्ष प्रभाव खाद्यान्न उत्पादन पर पड़ेगा। जल की उपलब्धता भी घटेगी, क्योंकि वर्तमान समय में कुल स्वच्छ पानी का 50

प्रतिशत मानवीय उपयोग में लाया जा रहा है। अतः कुवैत, जॉर्डन, इजराइल, खांडा तथा सोमालिया जैसे जलाभाव वाले देशों में भयंकर जल संकट उत्पन्न होगा। अमेरिकी सुरक्षा एजेंसी ने अनुमान लगाया है कि कार्बन डाई ऑक्साइड की मात्रा दुगुनी होने से उत्पन्न गर्मी के कारण कैलिफोर्निया में पानी की वार्षिक आपूर्ति में सात से सोलह प्रतिशत की कमी आ सकती है। जलवायु परिवर्तन से कृषि के साथ ही वनों की प्राकृतिक संरचना भी बदल सकती है। सूक्ष्म वनस्पतियों से लेकर विशाल वृक्षों तक का तापमान और नमी का एक विशेष सीमा में अनुकूल रहता है। इसमें परिवर्तन होने से ये वनस्पतियाँ या तो अपना स्थान परिवर्तित कर लेंगी या सदा के लिए विलुप्त हो जायेंगी। ऐसा अनुमान लगाया जाता है कि बढ़ती जनसंख्या एवं शहरीकरण के कारण इन्हें दूसरा रास्ता ही अपनाना होगा। इस प्रकार जलवायु परिवर्तन से विश्व के एक-तिहाई दनों को खतरा है। उच्च तापमान से वनाग्नि की घटनायें भी बढ़ रही हैं। वनाग्नि से वायुमण्डल की कार्बन डाई ऑक्साइड की मात्रा बढ़ सकती है।

वर्तमान समय में सभी देशों को जलवायु परिवर्तन का सामना करना पड़ रहा है। इसके साथ कृषि, फसल उत्पादन, मानव जीवन, प्राकृतिक संसाधन, आर्थिक विकास, स्वास्थ्य, खाद्य उत्पादन, सुरक्षा, वन एवं पर्यावरण तथा अन्य आयाम संबंधी संकट बढ़ रहे हैं। इटली में जी आठ देशों के सम्मेलन से पहले ऑक्सफैम ने धनी देशों के नेताओं से अपील की है कि वो कार्बन उत्सर्जन में कमी करें और गरीब देशों की मदद के लिए 150 अरब डॉलर की राशि की व्यवस्था करें। ऑक्सफैम का कहना है जलवायु परिवर्तन के कारण एशिया, आफ्रीका और लेटिन अमरीकी देशों में गरीब लोग और गरीब होते जा रहे हैं। इन देशों में किसानों ने ऑक्सफैम से कहा है कि बरसात का मौसम बदल रहा है जिससे उनको खेती में दिक्कतें हो रही हैं।

अध्ययन क्षेत्र का परिचय :

शाहपुरा जयपुर जिले का उपखण्ड मुख्यालय है जो राज्य की राजधानी और जिला मुख्यालय जयपुर के उत्तर में स्थित है। यह राष्ट्रीय राजमार्ग 08 पर 75 किमी. दिल्ली से 196 किमी. अलवर से 87 किमी. शाहपुरा से 45 किमी. बहरोड़ से 70 किमी. दूरी पर स्थित है। इस प्रकार यह सड़क मार्ग द्वारा राज्य और देश के प्रमुख शहरों से जुड़ा हुआ है। शाहपुरा में कोई रेलवे लाइन नहीं है।

शाहपुरा शेखावत राजपूत वंश की प्रमुख सीट है। महाराव शेखा के पुत्र रायमल को अमरसर सीट दी गई, जो शेखावत की प्रमुख सीट थी। उनकी मृत्यु के बाद राव सुजा उनके उत्तराधिकारी बने लेकिन शेरशाह के कारण उन्हें अमरसर छोड़ना पड़ा लेकिन जल्द ही अमरसर पर उनके बेटे राव लूणकरण ने वापस कब्जा कर लिया। उनके बाद अमरसर की पैतृक सीट पर उनके बेटे राव मनोहर उत्तराधिकारी बने। बाद में शाहपुरा, राव बिशन सिंह के शासनकाल में शेखावत वंश के पुराने अमरसर-मनोहरपुर की राजधानी बन गया।

जनसांख्यिकी

2011 की भारत की जनगणना के अनुसार शाहपुरा की जनसंख्या 28,170 थी। जनसंख्या में 53 प्रतिशत पुरुष और 47 प्रतिशत महिलाएं हैं। शाहपुरा की औसत साक्षरता दर 58 प्रतिशत है, जो राष्ट्रीय औसत 59.5 प्रतिशत से कम है पुरुष साक्षरता 71 प्रतिशत है, और महिला साक्षरता 43 प्रतिशत है। शाहपुरा में 17 प्रतिशत आबादी छह साल से कम उम्र की है। शाहपुरा तहसील में अधिकांश जनसंख्या कृषि पर आधारित है। अतः यहां का मुख्य व्यवसाय कृषि है।

शोध समस्या का चयन :

राजस्थान में कृषि पर पर्यावरण के प्रभाव पड़ रहे हैं। जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील में सामाजिक, आर्थिक, कृषि और जनसंख्या असमानताएं मिलती हैं। यह तहसील जयपुर जिले की एक महत्वपूर्ण तहसील है, जो सुदूर ग्रामीण क्षेत्र और राष्ट्रीय राजमार्ग से सटे गांवों से बनी है। शाहपुरा तहसील ने पिछले दशकों में तीव्र गति से विकास किया है। शाहपुरा तहसील में बदलते कृषि भूमि उपयोग के परिणामस्वरूप अध्ययन क्षेत्र में पर्यावरणीय समस्याएं उत्पन्न हो रही हैं। कृषि पर सामाजिक एवं आर्थिक कारकों के साथ पर्यावरण का भी प्रभाव पड़ रहा है। उपरोक्त सभी तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, शाहपुरा तहसील में कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अध्ययन को चुना गया है।

अनुसंधान कार्य के उद्देश्य :

शोध कार्य का मुख्य उद्देश्य शाहपुरा तहसील में कृषि में पर्यावरणीय की चुनौतियों एवं प्रभाव को प्रस्तुत करना है। प्रस्तुत शोध कार्य के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- ❖ शाहपुरा तहसील में कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का अध्ययन करना।
- ❖ शाहपुरा तहसील में कृषि पर जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न समस्याओं का समाधान प्रस्तुत करना।

अनुसंधान कार्य की अवधारणा :

किसी भी तरह का शोध कार्य करने से पहले, हम कुछ परिकल्पनाएँ करते हैं। ये परिकल्पना सकारात्मक या नकारात्मक भी हो सकती है। प्रस्तुत शोध कार्य में कुछ परिकल्पनाएँ की गई हैं। जी इस प्रकार है।

- ❖ शाहपुरा तहसील में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव कृषि उत्पादन पर पड़ रहा है।
- ❖ शाहपुरा तहसील में बदलते पर्यावरण से कृषि में समस्याएं बढ़ रही हैं।

किसी भी शोध कार्य के लिए, गोधकर्ता को उथ्यों के संकलन संकलन के तरीकों, आँकड़ों और शोध रिपोर्ट के वर्गीकरण विश्लेषण के लिए एक निश्चित प्रारूप का अध्ययन करना होता है।

अध्ययन विधि और आंकड़ों का संकलन :

प्रस्तुत शोध कार्य दो तरह से अनुभवजन्य और मानचित्रण द्वारा किया गया है। अध्ययन क्षेत्र के सूक्ष्म अध्ययन के लिए नमूना विधि द्वारा प्राथमिक डेटा एकत्र किया गया है। जो शाहपुरा तहसील के कुछ गाँवों से लिए गए थे। जिसमें कृषि स्तर का आकलन किया गया है और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को लोगों को समझाया गया है। यह सभी शोध कार्य प्रश्नावली और अनुभवजन्य विधि द्वारा किए गए हैं। फील्ड सर्वेक्षण से प्राप्त प्राथमिक डेटा सरकारी डेटा की तुलना में अधिक उपयोगी और विश्वसनीय हैं।

तहसील के सभी प्रकार के माध्यमिक डेटा संबंधित विभागों से लिए गए हैं। अन्य शोध सम्बन्धित जानकारी भारत सरकार व राजस्थान सरकार द्वारा प्रकाशित व अप्रकाशित पत्र-पत्रिकाओं से प्राप्त की गई है।

शाहपुरा में कृषि एवं पर्यावरण :

अध्यापन क्षेत्र शाहपुरा में वैश्विक तापमान में वृद्धि एक जटिल समस्या बन गई है। जलवायु एवं मौसम में अप्रत्याशित बदलाव, कहीं अत्यधिक बाढ़, कहीं व्यापक सूखा आधी तूफान आदि बढ़ रहे सातरे इस समस्या की और हम्रा ध्यान आकर्षित कर रहे हैं। ये गतिविधियां जहां एक ओर पराबैंगनी किरणों से धरती को बचाने वाली ओजोन परत क्षरण का कारण बनी हुई है वहीं दूसरी ओर मस्थलीकरण में भी वृद्धि कर रही है।

अध्यापन क्षेत्र शाहपुरा में कृषि उत्पादकता में वृद्धि भविष्य में बढ़ती हुई जनसंख्या की पूर्ति हेतु सावश्यक है। शाहपुरा की कृषि जलवायु परिवर्तन व संसाधनों पर निर्भर है। जलवायु परिवर्तन के पर सकारात्मक व नकारात्मक दोनों प्रकार के प्रभाव हो सकते हैं। किसान कई पीढ़ियों से खेती के लिए मौसमी बरसात पर ही निर्भर रहे हैं लेकिन अब बदलते मौसम के कारण उन्हें नुकसान हो रहा है। रिपोर्ट के अनुसार भारत और अफ्रीकी देशों में बारिश के मौसम में बदलाव के कारण अगले दस वर्षों में मक्के के उत्पादन में 15 से 20 प्रतिशत की गिरावट जा सकती है। देश में फसाल उत्पादन में उतार बढ़ाव का कारण कम वर्षा अत्यधिक वर्षा अत्यधिक नमी, फसलों पर कीड़े लगना आदि मुख्य हैं।

शाहपुरा में कृषि को प्रभावित करने वाले जलवायु परिवर्तन के कारक :

शाहपुरा तहसील में जलवायु परिवर्तन के कई ऐसे कारक हैं जो कृषि को सीधे प्रभावित करते हैं।

- कार्बन डाइऑक्साइड में वृद्धि

- औसत तापमान में वृद्धि
- जहरीली गैसों का प्रभाव
- वर्षा की मात्रा में परिवर्तन
- ओजोन परत में कमी
- विश्व तापमान में वृद्धि

1. कार्बन-डाइऑक्साइड में वृद्धि :

राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 8 पर शाहपुरा तहसील में कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन अधिक हो रहा है। इसकी मात्रा बढ़ने से तापमान में वृद्धि हो रही है जिसका पेड़ पौधों तथा कृषि पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। यह परिवर्तन कुछ क्षेत्रों के लिए लाभदायक हो सकता है तो कुछ क्षेत्रों के लिए नुकसानदायक। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के महानिदेशक डॉ. डीएन तिवारी ने संभावित मौसमी बदलाव के नुकसानों को रेखांकित करते हुए बतलाया कि सूखे और आग के कारण बहुत सी उपयोगी जातियां नष्ट हो जाएंगी तथा उनकी जगह नुकसानदेह जातियां पनपेगी। तेजी से बढ़ने वाले पेड़ों की वृद्धि कीड़ों के प्रकोप से प्रभावित होगी। चारागाहों में बढ़िया घास की पैदावार गिर जाएगी किंतु इससे खेती को फायदा हो सकता है क्योंकि कार्बन डाइऑक्साइड पौधों की बढ़वार को तेज करती है किंतु दूसरी ओर मिट्टी खराब होने से खेती भी खराब हो सकती है। इसमें शाहपुरा के में अमरसर, साईवाड़, नाथवाला, बाड़ीजोड़ी, छापड़ा आदि शामिल हैं।

2. औसत तापमान में वृद्धि :

पिछले कई दशकों में तापमान में काफी वृद्धि हुई है। औद्योगीकरण के प्रारंभ से अर्थात् 1780 से लेकर अब तक पृथ्वी के तापमान में 0.7 सेल्सियस वृद्धि हो चुकी है। कुछ पौधे ऐसे होते हैं जिन्हें एक विशेष तापमान की आवश्यकता होती है, वायुमंडल का तापमान बढ़ने से उनके उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है तथा उत्पादन में भारी कमी आती है। उदाहरण के लिए आज जहाँ शाहपुरा में गेहूँ, जौ, सरसों और चना की खेती हो रही है तापमान बढ़ने से इन फसलों के उत्पादन में कमी आ रही है क्योंकि इन फसलों को ठंडक की आवश्यकता पड़ती है। शाहपुरा में राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 08 पर बढ़ते यातायात दबाव एवं प्रदूषण का प्रभाव यहाँ की कृषि परिस्थितिकी पर दिखाई दे रहा है। इस प्रकार जलवायु परिवर्तन होने से स्थानीय जैव विविधता में परिवर्तन उनके क्षरण का कारण हो सकता है।

अधिक तापमान बढ़ने से बाजरा, मूँगफली एवं ज्वार आदि फसलों का क्षरण हो रहा है क्योंकि इन फसलों में अधिक तापमान के कारण दाना नहीं बनता है अथवा कम बनता है। इससे इन फसलों की खेती करना असंभव हो रहा है। इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र शाहपुरा तहसील में तापमान वृद्धि से वर्षों में कमी आ रही है जिससे मिट्टी में नमी समाप्त हो रही है। अध्ययन क्षेत्र में भूमि में निरंतर तापमान में कमी व वृद्धि से अपक्षय की क्रियाएं प्रारंभ हो रही हैं। इस प्रक्रिया के द्वारा भूमि टूट-टूट कर उसके कण एक दूसरे से अलग हो रहे हैं।

3. जहरीली गैसों का प्रभाव :

अध्ययन क्षेत्र शाहपुरा तहसील में अम्लीयता के कारण मृदा की ऊपरी सतह अर्थात् मिट्टी के पोषक तत्व भी नष्ट हो जाते हैं। इससे मिट्टी की गुणवत्ता कम हो जाती है जिससे कृषि उत्पादन पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। वर्तमान समय में वायुमंडल में सल्फर ऑक्साइड की 70 प्रतिशत की मात्रा व नाइट्रोजन ऑक्साइड की 60 प्रतिशत मात्रा उत्पन्न हो रही है। वातावरण की नमी के संपर्क में आने से ये गैसें क्रमशः गंधक, अम्ल और नाइट्रिक अम्ल बनाती हैं जोकि वर्षा जल के रूप में पृथ्वी पर गिरता है। यह क्रिया अम्लीकरण कहलाती है। अम्लीय कवकों आदि को भी अम्ल की विषाक्तता नष्ट कर देती है जिनका कि पौधों की वृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान होता है। अम्लीयता के कारण धरती की ऊपरी सतह अर्थात् मिट्टी के पोषक तत्व भी नष्ट हो जाते हैं। इससे मिट्टी की गुणवत्ता कम हो जाती है जिससे कृषि उत्पादन पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। इस प्रकार की समस्या शाहपुरा तहसील में 5 गिरदावर सर्किल शामिल किए हैं। जिनमें जहरीली गैसों का प्रभाव सर्वाधिक मिला है।

4. वर्षा की मात्रा में परिवर्तन :

शाहपुरा तहसील में वर्षों की मात्रा में परिवर्तन का प्रभाव मृदा क्षरण और मिट्टी की नमी पर पड़ रहा है। वर्षों का कृषि पर महत्वपूर्ण रूप से प्रभाव पड़ता है। सभी पौधों को जीवित रहने के लिए कम से कम पानी की आवश्यकता रहती है। इसी कारण वर्षा कृषि क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण है। इसके अंतर्गत नियमित रूप से हुई वर्षा का महत्व अधिक है। बहुत अधिक या बहुत कम वर्षा भी फसलों के लिए हानिकारक सिद्ध होती है। सूखा कटाव में वृद्धि करता है व फसलों को क्षति पहुंचा सकता है जबकि अत्यधिक वर्षों से भी हानिकारक कवक में वृद्धि हो सकती है। अत्यधिक वर्षा के कारण शाहपुरा तहसील में भूक्षरण की समस्या उत्पन्न होती है। हमारे देश में सामान्यतः कृषि भूमि से क्षरण की दर लगभग 7 से 5 टन प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष है परंतु वर्तमान दर लगभग 20 30 टन प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष तक पहुंच गयी है जोकि एक गंभीर चिंता का विषय बना हुआ है। अध्ययन क्षेत्र शाहपुरा तहसील में अमरसर, साईवाड़, नाथवाला, बाड़ीजोड़ी, छापड़ा आदि में वर्षा की कमी का प्रभाव फसल उत्पादकता पर अधिक दिखाई देता है।

5. ओजोन परत में कमी :

शाहपुरा तहसील में ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन का ओजोन परत पर विनाशकारी प्रभाव पड़ रहा है। ग्रीनहाउस गैसों के कारण ओजोन परत कमजोर होती जा रही है। ओजोन परत के मात्र 1 प्रतिशत की छीजन से पराबैंगनी किरणों की मात्रा में 2 प्रतिशत की बढ़ोतरी और उसी अनुपात में इंसानी जीवन तथा खाद्य पदार्थों के उत्पादन पर भी विनाशकारी प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार के प्रभाव शाहपुरा में देखे जा रहे हैं।

6. विश्व तापमान में वृद्धि :

औद्योगिकीकरण की बढ़ती प्रक्रिया के कारण वायुमण्डल में कार्बन डाई ऑक्साइड की मात्रा परिवर्तन आया है, जिसने हरित गृह प्रभाव को जन्म दिया है। पृथ्वी पर पायी जाने वाली कार्बन डाई ऑक्साइड 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 विश्वव्यापी तापन (Global Warming) कहते हैं।

वैज्ञानिकों का मानना है कि विश्व तापमान में वृद्धि के कहर से पृथ्वी की जलवायु परिवर्तित होगी, जिसके तहत वर्षा में कमी आयेगी। वर्षा की कमी का प्रत्यक्ष प्रभाव कृषि पर पड़ेगा तथा सूखे की स्थिति उत्पन्न होगी। तापमान वृद्धि एवं वर्षा की कमी के कारण वन क्षेत्र तेजी से घटेगा, जिससे जैव विविधता का भी हास होगा। तापमान वृद्धि के लिए कार्बन डाई ऑक्साइड के अतिरिक्त मीथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन यौगिक तथा नाइट्रस ऑक्साइड भी उत्तरदायी है। भूमण्डल के गरमाने से नजदीकी और दूरगामी दोनों प्रभाव मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए घातक होंगे। नजदीकी प्रभावों में तापीय वृद्धि के कारण मृत्यु, सूखा, तूफान, बाढ़ एवं पर्यावरण अवनयन प्रमुख हैं। दूरगामी प्रभावों में संक्रमण एवं सम्बन्धित रोग, खाद्य समस्या, अकाल तथा जैव विविधता को खतरा पैदा होगा। इनके अतिरिक्त ताप वृद्धि से ध्रुवीय एवं उच्च पर्वतीय बर्फ पिघलने से समुद्री किनारे पर स्थित कई शहर डूब सकते हैं।

मौसम वैज्ञानिकों के अनुसार पिछली सदी में 0.3 से 0.6 डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ा है। विश्व जलवायु परिवर्तन के अन्तरवादी पैनल 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 में वातावरण से कार्बन डाई ऑक्साइड की मात्रा औद्योगिक युग से पूर्व की तुलना में दुगुनी हो जायेगी, जिसके फलस्वरूप पृथ्वी के औसत तापमान में प्रति शताब्दी 3° डिग्री सेल्सियस की दर से वृद्धि होगी तथा 2025 तक 1° डिग्री सेल्सियस तथा 2100 में 2° डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ जायेगा। वातावरण का तापमान 0.3 से 0.6 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि मात्र से ही महासागरों का जलस्तर 10.25 सेंटीमीटर ऊँचा हो गया। इसी आधार पर वैज्ञानिकों ने पूर्वानुमान लगाया है कि अगली सदी के दौरान महासागरों का जल स्तर 15 से 95 सेंटीमीटर तक ऊँचा हो सकता है।

निष्कर्ष :

इस प्रकार जलवायु परिवर्तन के यह सभी कारक कृषि पर प्रत्यक्ष प्रभाव डालते हैं तथा अप्रत्यक्ष रूप में कृषकों की आर्थिक स्थिति उत्पादन व उत्पादकता आदि पर भी प्रभाव डालते हैं। इस विषय में गम्भीर रूप से विचार किया जाना आवश्यक है। हमारे एवं हमारी भावी पीढ़ियों के जीवन को प्रभावित करने वाली जलवायु परिवर्तन की समस्या हम सब के लिए चुनौती है। इसका उपाय सार्थक एवं प्रभावशाली ढंग से करने के लिए सर्तकता दिखाते हुए अपने लोकतांत्रिक अधिकारों का उपयोग करना होगा। व्यक्तिगत जीवन में भी हम सादगी लाने और बिजली, पानी, ईंधन की बचत की दिशा में कदम उठा सकते हैं।

संदर्भ ग्रन्थ

1. शैफ एम. (2006) कृषि भूगोल, पियर्सन एजुकेशन, नई दिल्ली।
2. बज भूषण सिंह (2001), कृषि भूगोल, ज्ञानोदय प्रकाशन, गोरखपुर।
3. हुसैन, एम. (2001) कृषि भूगोल, रावत प्रकाशन, जयपुर।
4. गुर्जर आर.के. और जाट बी.सी. (2008) जल संसाधनों का भूगोल, रावत प्रकाशन, जयपुर।
5. प्रमिला कुमार एवं श्रीकमल शर्मा (2008), कृषि भूगोल, मध्य प्रदेश, हिन्दी ग्रैन्य अकादमी, भोपाल।
6. तिवारी, आर.सी. एवं सिंह बी. एन. (2004), कृषि भूगोल, प्रयाग बुक भवन, इलाहाबाद
7. सिंह, जे. और ढिल्लों, एस.एस. (1995) कृषि भूगोल, टाटा एमसीसी हिल पब, नई दिल्ली।
8. गुर्जर, आर.के. (1993) कृषि पारिस्थितिकी, रावत प्रकाशन, जयपुर।
9. जिला सांख्यिकी रूपरेखा, जयपुर।
10. माजिद हुसैन, कृषि भूगोल, रावत पब्लिकेशन, नई दिल्ली एवं जयपुर।
11. कलवार, एस. सी., कृषि पर्यावरण अध्ययन।
12. पर्यावरण विभाग, जयपुर, राजस्थान।
13. कृषि विकास केंद्र, जयपुर, राजस्थान।
14. Noor Mohamed (1190): New Dimensions in Agricultural geography (Vol.I-VIII) Concept Publishing company, New Delhi
15. RN. Tiwari and B. N. Singh (1994) Agricultural Geography, Prayag Pustak Bhayan, Ilapabad.
16. Hussain Majid (1996): Agricultural Geography, Rawat Publication Jalpur.
17. Kalwar, S.C. (1984): Cropping Characteristics A Case Study of Jaipur District" Annals, Rajasthan Geographers Association, Bhilwara, Volume IV.
18. Kalwar, s. c. (1990): Delineation of Crop Combination Region of Jaipur District (Ed) Trends In Ecological Geography. Pointer Publication, Jaipur.
19. Kalwar, S.C. (1977): Agricultural Land Use in Jaipur District, Unpublished Ph.D. Thesis, University of Rajasthan, Jaipur.