



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 05, अंक: 02 (मार्च-अप्रैल, 2025)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

तापमान में बढ़ोतरी भविष्य के लिए संकट

(*चेतन कुमार दौतानियाँ¹, राजेश कुमार दौतानियाँ², नीरज कुमार¹ एवं पिंकी देवी यादव¹)

¹राजकीय कृषि महाविद्यालय, टोडाभीम, कृषि विश्वविद्यालय, कोटा, राजस्थान

²श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर, जयपुर, राजस्थान

*संवादी लेखक का ईमेल पता: ckdotaniya1991@gmail.com

वर्तमान समय में तापमान वृद्धि एक गंभीर और व्यापक समस्या के रूप में उभरकर सामने आई है। औद्योगिकीकरण, शहरीकरण, और जीवाश्म ईंधनों के अत्यधिक उपयोग के कारण ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन निरंतर बढ़ रहा है, जिससे पृथ्वी के औसत तापमान में तेजी से वृद्धि हो रही है। इस परिवर्तन के परिणामस्वरूप हम असामान्य मौसम घटनाओं, बाढ़, सूखे, और ग्लेशियरों के पिघलने जैसी गंभीर चुनौतियों का सामना कर रहे हैं। तापमान वृद्धि न केवल पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रही है, बल्कि समाज और अर्थव्यवस्था को भी गंभीर नुकसान पहुंचा रही है। कृषि उत्पादन में कमी, जल स्रोतों की कमी, और स्वास्थ्य समस्याएँ जैसे मुद्दे अब आम हो चुके हैं। इसके अलावा, बढ़ते समुद्र स्तर और प्राकृतिक आपदाओं के कारण तटीय क्षेत्रों में निवास कर रही आबादी के लिए खतरे की स्थिति उत्पन्न हो गई है। इस प्रस्तावना का उद्देश्य तापमान वृद्धि के प्रमुख कारणों, इसके प्रभावों, और इससे निपटने के संभावित उपायों पर प्रकाश डालना है। साथ ही, यह हमारे सामूहिक भविष्य के लिए इस गंभीर समस्या के प्रति जागरूकता बढ़ाने और ठोस कदम उठाने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। तापमान वृद्धि के संकट को समझना और इसे नियंत्रित करने के लिए वैश्विक स्तर पर समन्वित प्रयास करना समय की माँग है। यह प्रस्तावना इस दिशा में एक महत्वपूर्ण पहल के रूप में प्रस्तुत की जा रही है, ताकि हम मिलकर एक स्थायी और सुरक्षित भविष्य का निर्माण कर सकें। तापमान में वृद्धि एक गंभीर चिंता का विषय है, जो पर्यावरण, समाज, और अर्थव्यवस्था पर व्यापक प्रभाव डालता है। यहाँ इस मुद्दे के विभिन्न पहलुओं पर विस्तृत चर्चा की गई है:

तापमान वृद्धि के कारण

1. जीवाश्म ईंधनों का दहन

- कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस का उपयोग: बिजली उत्पादन, परिवहन, और औद्योगिक गतिविधियों के लिए जीवाश्म ईंधनों का व्यापक उपयोग होता है। इनके जलने से बड़ी मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) और अन्य ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन होता है।
- उत्सर्जन का प्रभाव: ये गैसें वायुमंडल में जमा होती हैं और पृथ्वी की सतह से निकलने वाली गर्मी को अवशोषित कर लेती हैं, जिससे ग्लोबल वार्मिंग होती है।

2. वनों की कटाई

- कार्बन सिंक का नुकसान: पेड़ और जंगल कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके ऑक्सीजन छोड़ते हैं। वनों की कटाई से यह प्रक्रिया बाधित होती है, जिससे वातावरण में CO₂ की मात्रा बढ़ जाती है।
- भूमि उपयोग परिवर्तन: वनों को काटकर कृषि भूमि या शहरी क्षेत्रों में बदलना भी ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में वृद्धि करता है।

3. औद्योगिकीकरण

- औद्योगिक प्रक्रियाएँ: उत्पादन और निर्माण प्रक्रियाओं में भारी मात्रा में ऊर्जा की खपत होती है, जिससे CO₂ और अन्य हानिकारक गैसों का उत्सर्जन होता है।
- रासायनिक उत्सर्जन: उद्योगों से निकलने वाले रसायन और वायु प्रदूषक भी ग्रीनहाउस प्रभाव को बढ़ाते हैं।

4. कृषि और पशुपालन

- मीथेन उत्सर्जन: धान की खेती और मवेशियों से बड़ी मात्रा में मीथेन (CH₄) का उत्सर्जन होता है, जो CO₂ की तुलना में अधिक प्रभावी ग्रीनहाउस गैस है।
- नाइट्रस ऑक्साइड: उर्वरकों के उपयोग से नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) का उत्सर्जन होता है, जो भी एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस है।

5. शहरीकरण और निर्माण

- ऊष्मा द्वीप प्रभाव: शहरों में कंक्रीट और डामर जैसी सामग्री गर्मी को अवशोषित और बरकरार रखती हैं, जिससे स्थानीय तापमान बढ़ता है।
- ऊर्जा खपत: शहरी क्षेत्रों में ऊर्जा की खपत अधिक होती है, जिससे ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन बढ़ता है।

6. कचरा प्रबंधन

- लैंडफिल गैसें: कचरे के निपटान के लिए लैंडफिल का उपयोग होता है, जहाँ अपशिष्ट पदार्थों के विघटन से मीथेन गैस निकलती है।
- अप्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन: कचरे के जलाने और अन्य अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रियाओं से भी हानिकारक गैसों का उत्सर्जन होता है।

7. ऊर्जा उत्पादन

- अपर्याप्त नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग: अधिकांश ऊर्जा उत्पादन अभी भी जीवाश्म ईंधनों पर निर्भर है, जबकि नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (सौर, पवन, जल) का उपयोग अपेक्षाकृत कम है।

तापमान वृद्धि के ये प्रमुख कारण स्पष्ट करते हैं कि यह एक जटिल समस्या है, जो कई विभिन्न स्रोतों और प्रक्रियाओं से उत्पन्न होती है। इस समस्या के समाधान के लिए हमें वैश्विक स्तर पर समन्वित प्रयासों की आवश्यकता है, जिसमें स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग, वनों की रक्षा, और अधिक स्थायी कृषि और औद्योगिक प्रथाओं का समावेश शामिल है। तापमान वृद्धि को नियंत्रित करने के लिए हमें अपनी जीवन शैली और नीतियों में महत्वपूर्ण परिवर्तन करने की आवश्यकता है।

पर्यावरणीय प्रभाव

1. जलवायु परिवर्तन

- मौसम के पैटर्न में बदलाव: तापमान वृद्धि के कारण मौसम के पैटर्न में महत्वपूर्ण बदलाव आ रहे हैं। अधिक गर्मी की लहरें, बाढ़, और सूखा अब अधिक आम हो गए हैं।

- वर्षा पैटर्न: कुछ क्षेत्रों में अत्यधिक वर्षा और बाढ़ की घटनाएँ बढ़ रही हैं, जबकि अन्य क्षेत्रों में सूखे की स्थिति गंभीर हो रही है।
- 2. समुद्र स्तर में वृद्धि**
- ग्लेशियरों और ध्रुवीय बर्फ का पिघलना: बढ़ते तापमान के कारण आर्कटिक और अंटार्कटिक क्षेत्रों में बर्फ तेजी से पिघल रही है, जिससे समुद्र स्तर बढ़ रहा है।
 - थर्मल एक्सपेंशन: गर्म पानी का घनत्व कम होता है, जिसके कारण समुद्र के तापमान में वृद्धि से पानी का विस्तार होता है और समुद्र स्तर बढ़ता है।
 - तटीय क्षेत्र प्रभावित: समुद्र स्तर में वृद्धि से तटीय क्षेत्रों में बाढ़ और कटाव का खतरा बढ़ जाता है, जिससे वहाँ की आबादी और बुनियादी ढांचे को नुकसान होता है।
- 3. पारिस्थितिकी तंत्र और जैव विविधता पर प्रभाव**
- प्रजातियों का विलुप्त होना: उच्च तापमान के कारण कई प्रजातियों के लिए उनके प्राकृतिक आवास में रहना मुश्किल हो रहा है, जिससे विलुप्ति का खतरा बढ़ गया है।
 - आवास स्थान में बदलाव: वन्यजीवों और पौधों के निवास स्थान में परिवर्तन आ रहा है। कई प्रजातियों को अपने निवास स्थान को छोड़कर नए स्थानों की तलाश करनी पड़ रही है।
 - प्रवासी प्रजातियाँ: प्रवासी पक्षी और मछलियाँ समय और मार्ग में बदलाव कर रही हैं, जो उनके प्रजनन और भोजन के स्रोतों को प्रभावित करता है।
- 4. महासागरीय पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभाव**
- कोरल रीफ का क्षरण: गर्म समुद्री जल के कारण कोरल रीफ ब्लीचिंग की घटनाएँ बढ़ रही हैं, जिससे समुद्री जीवन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
 - महासागर अम्लीकरण: CO₂ के बढ़ते स्तर के कारण महासागरों का पानी अधिक अम्लीय हो रहा है, जो शैल बनाने वाले जीवों के लिए हानिकारक है।
- 5. वनस्पति और कृषि पर प्रभाव**
- फसल उत्पादन में कमी: बढ़ते तापमान और असामान्य मौसम के कारण फसल उत्पादन प्रभावित हो रहा है। कुछ फसलें अधिक गर्मी और सूखे की स्थिति में कम उत्पादक हो जाती हैं।
 - पौधों की वृद्धि: पौधों की वृद्धि और विकास पर भी तापमान का प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। कुछ पौधे उच्च तापमान में जीवित नहीं रह पाते हैं।
- 6. जल संसाधनों पर प्रभाव**
- ग्लेशियर और स्नोपैक: ग्लेशियरों और स्नोपैक का पिघलना जल संसाधनों को प्रभावित करता है, खासकर उन क्षेत्रों में जो गर्मियों में पिघले हुए बर्फ के पानी पर निर्भर करते हैं।
 - नदियों और झीलों का सूखना: कई नदियाँ और झीलें सूख रही हैं या उनका जल स्तर कम हो रहा है, जिससे जल उपलब्धता पर असर पड़ता है।
- 7. पारिस्थितिक असंतुलन**
- कीट और रोग: उच्च तापमान के कारण कीटों और रोगों का प्रसार बढ़ रहा है, जिससे वनस्पति और वन्यजीव प्रभावित हो रहे हैं।
 - प्राकृतिक आपदाएँ: तापमान वृद्धि से प्राकृतिक आपदाओं की आवृत्ति और तीव्रता बढ़ रही है, जिससे पर्यावरणीय असंतुलन उत्पन्न होता है।
- तापमान वृद्धि के पर्यावरणीय प्रभाव व्यापक और गंभीर हैं। इसके समाधान के लिए वैश्विक स्तर पर सामूहिक प्रयासों की आवश्यकता है, जिसमें ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कटौती, नवीकरणीय ऊर्जा

स्रोतों का उपयोग, और पर्यावरण संरक्षण के लिए ठोस नीतियाँ शामिल हैं। हमारे पारिस्थितिकी तंत्र और जैव विविधता की सुरक्षा के लिए तत्काल और प्रभावी कदम उठाना अत्यंत आवश्यक है।

समाज पर प्रभाव

तापमान वृद्धि न केवल पर्यावरण को प्रभावित करती है, बल्कि मनुष्य जीवन के विभिन्न पहलुओं पर भी गहरा और व्यापक प्रभाव डालती है। यहाँ इस समस्या के विभिन्न प्रभावों पर विस्तृत चर्चा की गई है:

1. स्वास्थ्य पर प्रभाव

- **गर्मी की लहरें:** बढ़ते तापमान के कारण गर्मी की लहरें अधिक सामान्य हो गई हैं, जिससे हीट स्ट्रोक, हीट एग्जॉर्शन और डिहाइड्रेशन जैसी समस्याएँ बढ़ रही हैं।
- **वायु गुणवत्ता:** उच्च तापमान वायु प्रदूषण को बढ़ावा देता है, जिससे अस्थमा, फेफड़े की बीमारियाँ और हृदय रोग जैसे स्वास्थ्य समस्याएँ बढ़ती हैं।
- **संक्रामक रोग:** तापमान वृद्धि से मच्छरों और अन्य कीटों की आबादी बढ़ रही है, जो मलेरिया, डेंगू, और चिकनगुनिया जैसी बीमारियाँ फैलाने में सक्षम हैं।

2. कृषि और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव

- **फसल उत्पादन:** असामान्य मौसम, सूखा, और बाढ़ के कारण फसल उत्पादन में कमी आ रही है। इससे खाद्य सुरक्षा पर गंभीर असर पड़ता है और खाद्य पदार्थों की कीमतें बढ़ जाती हैं।
- **पानी की उपलब्धता:** उच्च तापमान से जल स्रोतों का सूखना और पानी की उपलब्धता में कमी हो रही है, जिससे सिंचाई और कृषि प्रभावित हो रहे हैं।

4. अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

- **कृषि और मत्स्य पालन:** तापमान वृद्धि से कृषि और मत्स्य पालन उद्योग प्रभावित होते हैं, जिससे खाद्य उत्पादन और कीमतों पर असर पड़ता है।
- **प्राकृतिक आपदाएँ:** बढ़ती प्राकृतिक आपदाएँ, जैसे बाढ़, सूखा, और तूफान, आर्थिक नुकसान को बढ़ा रही हैं।
- **ऊर्जा मांग:** उच्च तापमान के कारण एयर कंडीशनिंग और शीतलन की मांग बढ़ती है, जिससे ऊर्जा खपत और लागत बढ़ती है।

5. समाधान और प्रयास

- **ग्रीनहाउस गैसों का नियंत्रण:** नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (सौर, पवन, जल) का उपयोग बढ़ाना और जीवाश्म ईंधनों का उपयोग कम करना।
- **वन संरक्षण:** वनों की कटाई रोकना और पुनर्वनीकरण कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करना।
- **ऊर्जा दक्षता:** ऊर्जा दक्षता बढ़ाने के लिए तकनीकी सुधार और ऊर्जा बचत उपाय अपनाना।
- **जलवायु अनुकूलन:** समाज और अर्थव्यवस्था को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के अनुकूल बनाने के लिए नीतियाँ और कार्यक्रम लागू करना।

निष्कर्ष

इस प्रकार, तापमान में वृद्धि को गंभीरता से लेना और इसके समाधान के लिए ठोस कदम उठाना अत्यंत आवश्यक है। तापमान में वृद्धि एक गंभीर वैश्विक समस्या है, जिसका प्रभाव पर्यावरण, समाज और अर्थव्यवस्था पर व्यापक है। इस समस्या के समाधान के लिए वैश्विक स्तर पर समन्वित प्रयासों की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए नवीन प्रौद्योगिकियों का विकास, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, और जागरूकता बढ़ाना आवश्यक है।