

जल संरक्षण एवं आर्द्र-भूमियों का महत्त्व

डॉ. नीरज कारगवाल*
डॉ संजय कुमार मण्डावत**

सार

'जल ही जीवन है' मनुष्य सहित वनस्पति और सभी प्राणियों के जीवन का आधार जल है। लेकिन वर्तमान में जल संकट गहराता जा रहा है क्योंकि विश्व में जल संसाधन का वितरण अपर्याप्त और असमान पाया जाता है। जलसंकट अविवेकपूर्ण और अनियोजित विकास का परिणाम है तथा जनसंख्या विस्फोट, औद्योगिकीकरण और नगरीकरण, सिंचित क्षेत्र में वृद्धि, घटते वन क्षेत्र, जलवायु परिवर्तन और वर्षाजल संग्रहण नहीं करने के कारण भी जल संकट बढ़ता जा रहा है। रसायनिक अपशिष्ट, उर्वरक अतिप्रयोग, प्रदूषण के कारण जल की गुणवत्ता में भारी गिरावट हुई है। इस जल प्रदूषण का पारिस्थितिक तंत्र पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। जल स्रोतों के सूखने, भू-जल तालिका में तेजी से कमी, सूखे की पुनरावृत्ति और विभिन्न राज्यों में जल प्रबंधन सम्बंधित समस्या सामाजिक-आर्थिक चुनौतियाँ पेश कर रहे हैं। जल संरक्षण हेतु नियोजित कुएँ और नहर प्रणालियाँ, जोहड़, तालाब, बावडी, टांके आदि परम्परागत विधियों का प्रचलन रहा है। जल संरक्षण प्रोत्साहन के लिए शुष्क क्षेत्रों में वर्षाजल प्रबंधन, वाटर हार्वेस्टिंग संरचना निर्माण, जन जागरूकता और इको फ्रेंडली प्रौद्योगिकी का उपयोग भी सहायक होता है। सतत विकास एवं पारिस्थितिक संतुलन के लिए हमें जल संचयन प्रणालियों को पुनर्जीवित और संरक्षित करने की आवश्यकता है, इसमें आर्द्रभूमियों (मजसंदक) बहुत महत्वपूर्ण स्थान है। आर्द्रभूमि ऐसा भूभाग होता है जहाँ के पारितंत्र का बड़ा हिस्सा स्थाई रूप से या प्रतिवर्ष किसी मौसम में जल से संतृप्त हो या उसमें डूबा रहे। ऐसे नम क्षेत्रों में जलीय वनस्पति का बाहुल्य रहता है व भूमिगत जलस्तर ऊँचा बना रहता है। जैवविविधता की दृष्टि से आर्द्रभूमियाँ अत्यंत समृद्ध और संवेदनशील होती हैं। पारिस्थितिक संतुलन और सतत विकास हेतु जल-संसाधन संरक्षण तथा वितरण का प्रबंधन सुनिश्चित करना आवश्यक है। अध्ययन का उद्देश्य एवं अनुसन्धान क्रियाविधि- इस अध्ययन का उद्देश्य जल संरक्षण एवं आर्द्र-भूमियों के महत्त्व की आवश्यकता को रेखांकित करना है। इस अध्ययन के लिए विभिन्न पत्रिकाओं, शोध लेखों, वेबसाइटों, विभिन्न स्रोतों से प्रकाशित सूचनाओं से द्वितीयक आंकड़े एकत्रित किये गये हैं। इंटरनेट पर उपलब्ध इस विषय पर विभिन्न अध्ययनों का भी इस पत्र में उल्लेख किया गया है।

शब्दकोश: शिक्षा, सोशल मीडिया, सामाजिक विश्वसनीयता।

प्रस्तावना

आर्द्रभूमि ऐसा भूभाग होता है जहाँ के पारितंत्र का बड़ा हिस्सा स्थाई रूप से या प्रतिवर्ष किसी मौसम में जल से संतृप्त हो या जल में डूबा रहे। ऐसे क्षेत्रों में जलीय वनस्पतियों का बाहुल्य रहता है और जैवविविधता की दृष्टि से आर्द्रभूमियाँ अत्यंत संवेदनशील होती हैं क्योंकि विशेष प्रकार की वनस्पति व अन्य जीव ही आर्द्रभूमि पर उगने और फलने-फूलने के लिये अनुकूल होते हैं।

* सहायक आचार्य भूगोल, राजकीय महाविद्यालय, बीबीरानी, अलवर, राजस्थान।

** सहायक आचार्य-भूगोल, डॉ. बी. आर. अम्बेडकर राजकीय महाविद्यालय, महुवा, राजस्थान।

रामसर कन्वेंशन – अंतर्राष्ट्रीय महत्व की आर्द्रभूमियों पर रामसर कन्वेंशन, विशेष रूप से जलपक्षी आवास के रूप में, रामसर स्थलों (आर्द्रभूमियों) के संरक्षण और टिकाऊ उपयोग के लिए एक अंतरराष्ट्रीय संधि है। इसे वेटलैंड्स पर कन्वेंशन के रूप में भी जाना जाता है। इसका नाम ईरान के रामसर शहर के नाम पर रखा गया है, जहां 1971 में सम्मेलन पर हस्ताक्षर किए गए थे। इसके अनुसार आर्द्रभूमि ऐसा स्थान है जहाँ वर्ष में आठ माह पानी भरा रहता है। रामसर अभिसमय के अन्तर्गत वैश्विक स्तर पर वर्तमान में लगभग दो हजार आर्द्रभूमियाँ हैं। आर्द्रभूमियों के इन अद्वितीय आवासों में मैंग्रोव, पीटलैंड, नदियाँ, झीलें, डेल्टा, समुद्री घास के मैदान और यहाँ तक कि मूंगा चट्टानें भी शामिल हैं। वेटलैंड्स ध्रुवीय क्षेत्रों से लेकर भूमध्यरेखा तक हर जलवायु क्षेत्र में मौजूद हैं। आर्द्रभूमियाँ कार्बन का भंडारण करती हैं, जल चक्र को नियंत्रित करती हैं और दुनिया की लगभग चालीस फीसदी जैव विविधता के विकास में योगदान करती हैं। आर्द्रभूमियाँ जल सुरक्षा सुनिश्चित करती हैं क्योंकि आर्द्रभूमियाँ जल शुद्धिकरण, भंडारण और बाढ़ नियंत्रण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। पीटलैंड स्पंज की तरह काम करते हैं – भारी वर्षा के समय अतिरिक्त पानी को अवशोषित करते हैं और सूखे के समय इसे धीरे-धीरे छोड़ते हैं। समुद्री घास के मैदान और मैंग्रोव जड़ें समुद्री जल से अशुद्धियाँ और खारापन दूर करती हैं।

आर्द्रभूमि के प्रकार

रामसर कन्वेंशन के अनुसार, आर्द्रभूमि को 'दलदली, पीटलैंड या पानी के क्षेत्र के रूप में परिभाषित किया गया है, चाहे वह प्राकृतिक या कृत्रिम, स्थायी या अस्थायी हो, पानी स्थिर या बहता हुआ, ताजा, खारा या खारा हो, जिसमें समुद्री जल के क्षेत्र भी शामिल हैं। जिसकी गहराई निम्न ज्वार पर छह मीटर से अधिक नहीं होती। रामसर कन्वेंशन के दूसरे अनुच्छेद में प्रावधान है कि 'आर्द्रभूमियों में इससे संलग्न नदी तट और तटीय क्षेत्र और आर्द्रभूमि के भीतर कम ज्वार पर छह मीटर से अधिक गहरे समुद्री जल के द्वीप शामिल हो सकते हैं।'

- **नदियाँ और झीलें:** नदियाँ प्रमुख आर्द्रभूमि प्रणालियों और डेल्टाओं से जुड़ती हैं, जहाँ पानी का प्रवाह धीमा हो जाता है और आर्द्रभूमि और उथले पानी के विस्तार में फैल जाता है। शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में नदियाँ और झीलें महत्वपूर्ण हैं, जहाँ आर्द्रभूमियों की विशेषता मौसमी वर्षा होती है और आर्द्रभूमियाँ अन्य जलराशियों के सूखने के बाद भी लंबे समय तक पानी बनाए रखती हैं। नदी का पानी झीलों को भी रिचार्ज करता है और उपजाऊ तलछट का परिवहन करता है जो बाढ़ के मैदानों और दलदलों को समृद्ध करता है। नदियाँ और झीलें मछली और अन्य मीठे पानी के जानवरों जैसे उभयचर और शंख के लिए महत्वपूर्ण आवास प्रदान करती हैं।
- **तट और डेल्टा:** डेल्टा और तटों पर आर्द्रभूमियाँ समुद्री, मीठे पानी और स्थलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों के बीच संयोजक हैं। इन आर्द्रभूमियों में मैंग्रोव वन, नमक दलदल, समुद्री घास तल, कीचड़युक्त भूमि और मूंगा चट्टानें भी शामिल हैं। पानी और तलछट के प्रवाह को विनियमित करके मजबूत तटरेखाओं के निर्माण में योगदान करते हैं। तट और डेल्टा पारिस्थितिक गलियारे के रूप में काम करते हैं जो मछली और अन्य समुद्री जीवों के लिए प्रजनन स्थल, लाखों प्रवासी पक्षियों के लिए रुकने की जगह प्रदान करते हैं। मैंग्रोव वन जैसे तटीय आर्द्रभूमि तूफान, बाढ़ और खारे पानी की विस्तार और समुद्र के स्तर में वृद्धि से भी महत्वपूर्ण सुरक्षा प्रदान करते हैं।
- **पीटलैंड्स:** दलदल वे आर्द्रभूमियाँ हैं जिन पर पेड़ों का प्रभुत्व है। इनमें खराब जल निकासी और जमीन को जल भराव रखने के लिए पर्याप्त पानी की आपूर्ति होती है। मैंग्रोव देश के प्रमुख डेल्टाओं की सीमा से लगे तटीय दलदल हैं। भारत और बांग्लादेश में फैला सुंदरबन दुनिया का सबसे बड़ा मैंग्रोव दलदल है। पीटलैंड मृत और सड़ने वाले पौधों की सामग्री से बनी मोटी जल-जमाव वाली मिट्टी की परत वाली आर्द्रभूमि हैं। इनमें मूर्स, पीट दलदल वन और पर्माफ्रॉस्ट टुंड्रा शामिल हैं। पीटलैंड महत्वपूर्ण होते हैं क्योंकि पीटलैंड भारी वर्षा को अवशोषित करते हैं, बाढ़ से सुरक्षा प्रदान करते हैं, और धीरे-धीरे पानी छोड़ते हैं, जिससे पूरे वर्ष स्वच्छ पानी की आपूर्ति सुनिश्चित होती है। उष्णकटिबंधीय पीट दलदली जंगल हजारों जानवरों और पौधों का घर हैं, जिनमें कई दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियाँ जैसे कि ऑरंगुटान और सुमात्रा बाघ शामिल हैं।

- **मानव निर्मित आर्द्रभूमियाँ:** ये आर्द्रभूमियाँ किसी उद्देश्य के लिए बनाई जाती हैं, जैसे सिंचाई और पीने के लिए, या मछली पैदा करने के लिए या मनोरंजन के लिए पानी का भंडारण करना। जलाशय, जलीय कृषि तालाब, नमक के मैदान, बांध, बैराज आदि मानव निर्मित आर्द्रभूमि के कुछ उदाहरण हैं।

आर्द्रभूमियों का महत्त्व

- **जल शोधक के रूप में आर्द्रभूमियाँ** – जल शुद्धिकरण, कटाव की रोकथाम, भूजल पुनर्भरण, तलछट के लिए एक सिंक के रूप में कार्य करता है। आर्द्रभूमियाँ अपने तलछट और वनस्पति में प्रदूषकों को रोककर पानी को शुद्ध करने में मदद करती हैं। आर्द्रभूमि द्वारा फॉस्फोरस और नाइट्रोजन जैसे पोषक तत्वों का उच्च स्तर संतुलित किया जाता है। कई आर्द्रभूमि पौधे कीटनाशकों, औद्योगिक अपशिष्ट और खनन से आने वाले विषाक्त पदार्थों को हटा सकते हैं। जलकुंभी, बत्तख घास और एजोला जैसे तैरते पौधों के ऊतक अपशिष्ट जल से धातुकणों को संग्रहित करते हैं। परन्तु, आर्द्रभूमियों की वहन क्षमता से अधिक लगातार अपशिष्ट निर्वहन से पर्यावरणीय आपदाएँ होती हैं।
- **आर्द्रभूमियाँ और जलवायु परिवर्तन**— कई अन्य पारिस्थितिक तंत्रों की तरह आर्द्रभूमियाँ भी जलवायु परिवर्तन के प्रति अतिसंवेदनशील हैं। हालाँकि, ये पारिस्थितिकी तंत्र बदलती जलवायु को कम करने और उसके अनुकूल ढलने में मदद कर सकते हैं। कुछ आर्द्रभूमियाँ जैसे मैंग्रोव और दलदल— कार्बन भंडार के रूप में कार्य करते हैं, जिससे वायुमंडल में खतरनाक ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन को रोका जाता है। चूंकि भविष्य में पानी की उपलब्धता में गम्भीर परिवर्तनशीलता की संभावना है, आर्द्रभूमि पानी को अवशोषित करने और बनाए रखने की क्षमता को नियंत्रित करता है, जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को रोकने में मदद कर सकते हैं। बदलती जलवायु के कारण खतरे में पड़ी जलीय प्रजातियों के आवास को सुरक्षित करने के लिए आर्द्रभूमि का संरक्षण भी आवश्यक है।
- **आर्द्रभूमियाँ बाढ़ और तूफान अवरोधक के रूप में**— आर्द्रभूमियाँ बाढ़ को रोकती हैं और सूखे को कम करती हैं। आर्द्रभूमियाँ स्पंज के रूप में कार्य करती हैं जो वर्षा और बर्फ के पिघलने को अवशोषित करती हैं और पानी को धीरे-धीरे मिट्टी में जाने देती हैं। नदियों के बाढ़ क्षेत्र प्राकृतिक भंडारण जलाशयों के रूप में काम करते हैं जिससे अतिरिक्त पानी एक विस्तृत क्षेत्र में फैल जाता है जिससे इसकी गहराई और गति कम हो जाती है। मैंग्रोव वन और समुद्री घास के मैदान तूफानी लहरों और समुद्र के स्तर में वृद्धि से तटरेखाओं की रक्षा करते हैं। मैंग्रोव, मूंगा चट्टानें, मडपलैट और मुहाना जैसी तटीय आर्द्रभूमियाँ भौतिक बाधाओं के रूप में कार्य करके तूफान और ज्वारीय लहरों के हानिकारक प्रभावों को सीमित कर सकती हैं। मैंग्रोव और तटीय दलदल तटरेखा को बांधने और कटाव को कम करने में मदद करते हैं। 1999 में ओडिशा में आये कलिंग महाचक्रवात ने संपूर्ण तटरेखा को तहस-नहस कर दिया। यह पाया गया कि जिन गांवों ने मैंग्रोव बनाए रखा था, उनमें कम या कोई मैंग्रोव नहीं होने की तुलना में जनहानि की संख्या कम थी। इस प्रकार वेटलैंड बाढ़ और तूफान जैसी चरम घटनाओं से समुदायों को बचाने में मदद करता है।
- **प्रवासी पक्षियों के लिए आर्द्रभूमियाँ आवास के रूप में होती हैं** – लगभग दो हजार पक्षी प्रजातियाँ नियमित मौसमी हलचलें करती हैं, ध्रुवीय और समशीतोष्ण क्षेत्रों की कठोर सर्दियों से बचने के लिए प्रजनन और गैर-प्रजनन क्षेत्रों के बीच हजारों मील की यात्रा करती हैं। प्रवासी पक्षी आर्द्रभूमि का उपयोग भोजन, आराम और प्रजनन के लिए रुकने के स्थान के रूप में करते हैं। भारतीय आर्द्रभूमियाँ मध्य एशियाई और पूर्वी आस्ट्रेलियाई फ्लाइवेज को जोड़ती हैं। ये वेटलैंड कई प्रवासी प्रजातियों का आवास, प्रवासी जल पक्षियों के उच्च जमाव का स्थल क्षेत्र होते हैं।
- **आर्द्रभूमि उत्पाद**— ऊर्जा उत्पादन के लिए पानी, मछली पालन, भोजन, चारा, नमक उत्पादन, औषधीय और सजावटी संसाधन, जलीय खाद्य पौधों की खेती के उपयोग के लिए महत्त्वपूर्ण है। सतत रूप से

प्रबंधित आर्द्रभूमियाँ पौधों, जानवरों और खनिज उत्पादों की एक श्रृंखला प्रदान कर सकती हैं। लगभग दो-तिहाई मछलियाँ, पशु प्रोटीन के प्राथमिक स्रोतों में से एक, तटीय आर्द्रभूमि से प्राप्त होती हैं। एशिया में तीन-चौथाई से अधिक चावल का उत्पादन आर्द्रभूमियों में होता है। शहद सुंदरवन सहित कई मैंग्रोव दलदलों से एकत्र किया जाता है। कई आर्द्रभूमि पौधों में औषधीय गुण होते हैं। आर्द्रभूमियाँ एक बड़ी आबादी, विशेष रूप से उनके तटरेखा पर रहने वालों को आजीविका का एक स्रोत भी प्रदान करती हैं।

- **वैज्ञानिक एवं शैक्षणिक महत्व**— वेटलैंड्स जलीय पारिस्थितिक तंत्र पर शिक्षा और अनुसंधान के लिए उत्कृष्ट अवसर प्रदान करते हैं। आवासों की विविधता, पारिस्थितिकी तंत्र प्रक्रियाओं की जटिलता और व्यापक सामाजिक और सांस्कृतिक संबंध उन्हें प्रकृति-समाज की बातचीत पर बहु-विषयक अध्ययन के लिए उपयुक्त बनाते हैं।
- **मनोरंजन और पर्यटन के लिए आर्द्रभूमियाँ**— आर्द्रभूमियों में पौधों और जानवरों के जीवन की प्राकृतिक सुंदरता और विविधता उन्हें मनोरंजन और पर्यटन के लिए आदर्श स्थान बनाती है। घना पक्षी विहार पर्यटन के लिए एक स्थल प्रसिद्ध स्थान है। किन्तु, गैर-जिम्मेदाराना पर्यटन आर्द्रभूमियों पर दबाव पैदा कर सकता है।
- **आर्द्रभूमियाँ जैव विविधता हॉटस्पॉट के रूप में**— कई आर्द्रभूमियाँ कई स्थानिक और अत्यधिक संकटग्रस्त प्रजातियों के निवास स्थान हैं। चिल्का दुनिया के उन दो लैगूनों में से एक है, जहां लुप्तप्राय इरावदी डॉल्फिन रहते हैं। गंभीर रूप से लुप्तप्राय घड़ियाल (गेवियलिस गैंगेटिकस) की सबसे बड़ी शेष आबादी मध्य भारत के सोन, गिरवा और चंबल नदी के आसपास पाई जाती है। ग्रेट इंडियन गैंडे की कुल संख्या का सत्तर फीसदी से अधिक हिस्सा बड़े पैमाने पर असम के काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान के घास के मैदानों और दलदलों तक ही सीमित है। इस प्रकार आर्द्रभूमियाँ जैव विविधता सम्पन्न होती हैं। अनुमानतः आर्द्रभूमियों में प्रति वर्ष सैंकड़ों मीठे पानी की नई प्रजातियाँ खोजी जाती हैं। दुनिया भर में लगभग एक मिलियन जानवरों और पौधों की प्रजातियों के विलुप्त होने का खतरा है, और उनमें से बड़ी संख्या अपने अस्तित्व के लिए आर्द्रभूमि पर निर्भर है।
- **आर्द्रभूमियों पर संकट के कारण**— प्राकृतिक जल विज्ञान व्यवस्थाओं में परिवर्तन और जलग्रहण क्षेत्र का क्षरण: जल विज्ञान व्यवस्थाएं आर्द्रभूमियों की जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र को नियंत्रित करती हैं। प्राकृतिक जल विज्ञान व्यवस्थाओं में बदलाव से अक्सर पानी की उपलब्धता कम हो जाती है, जल-अवधि बदल जाती है, जैव विविधता वाले आवासों के साथ कनेक्टिविटी खत्म हो जाती है, पोषक तत्वों के आदान-प्रदान में बाधा आती है और अन्य प्रक्रियाएं होती हैं जो उनके क्षरण को काफी हद तक बढ़ा देती हैं। आर्द्रभूमि की जल धारण क्षमता, जल-प्रवाह व्यवस्था को विनियमित करने, पोषक तत्वों को चक्रित करने और जैव विविधता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जलग्रहण क्षेत्र के फसली क्षेत्र से होने वाला अपवाह पोषक तत्वों परिवहन एवं निक्षेपण करता है, जिसके परिणामस्वरूप यूट्रोफिकेशन होता है।

प्रदूषण

बढ़ते शहरीकरण और अपशिष्ट प्रबंधन की कमी के कारण आर्द्रभूमियों को अपशिष्ट तत्वों का डम्पिंग यार्ड बना दिया है। कृषि गहनता और रासायनिक उर्वरकों के बढ़ते उपयोग के परिणामस्वरूप ग्रामीण आर्द्रभूमि में पानी की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ा है। उदाहरण के लिए, अधिकांश गंगा बाढ़ के मैदानी आर्द्रभूमि अनुपचारित सीवेज के निर्वहन के साथ-साथ कृषि क्षेत्रों से अपवाह के कारण सुपोषण की स्थिति में हैं।

आक्रामक प्रजातियों का प्रसार

भारत के अधिकांश आर्द्रभूमियों पर विदेशी प्रजातियों द्वारा आक्रमण कर प्रसार हुआ है, जिन्होंने मूल बायोटा और आवास स्थितियों को काफी सीमा तक प्रभावित करते हुए अतिक्रमण तथा आवृत कर लिया है।

जलकुंभी, जो लगभग एक सदी पहले भारत में आई थी, लगभग पूरे देश में पाई जाती है। अन्य प्रमुख प्रजातियाँ जिन्होंने धीरे-धीरे कई आर्द्रभूमियों को संक्रमित किया है, वे हैं साल्विनिया, इपोमिया और अल्टरनेथेरा।

संसाधनों का अत्यधिक दोहन

उच्च आजीविका निर्भरता के कारण, आर्द्रभूमियों से संसाधनों का कटाई, अत्यधिक चराई, अरक्षणीय जल निकासी, खनन आदि क्रियाओं द्वारा अति दोहन किया जाता है। अधिकांश आर्द्रभूमियों में मछली पकड़ने की प्रथाओं, जैसे छोटे जाल आकार के जाल, का उपयोग प्रचलित है। आर्द्रभूमि जैव विविधता और व्यापक खाद्य जाल भी मछली पकड़ने से होने वाले नुकसान के कारण संकट में आ गए हैं।

अनियमित पर्यटन का दबाव

पर्यटन आर्थिक विकास का एक महत्वपूर्ण चालक है। पर्यटन अनुभवों का एक अनिवार्य हिस्सा वेतलैंड्स पर आने वाले समय में पर्यटन का दबाव बढ़ने की संभावना है। उदाहरण के लिए, केरल के बैकवाटर में सालाना दस लाख से अधिक पर्यटक आते हैं। तदनुसार, पर्यटन उद्योग अस्सी हजार से अधिक परिवारों की आजीविका सुनिश्चित करता है। पर्यटन के बुनियादी ढांचे और मनोरंजन सुविधाओं को विकसित करते समय आर्द्रभूमि की आवास विशेषताओं या कार्यप्रणाली को ध्यान में नहीं रखा जाता है।

जलवायु परिवर्तन

वैश्विक जलवायु परिवर्तन उच्च और तटीय आर्द्रभूमियों के नुकसान और क्षरण के एक महत्वपूर्ण कारक के रूप में उभरा है। मॉडलिंग सिमुलेशन से संकेत मिलता है कि समुद्र के स्तर में एक मीटर की वृद्धि के कारण भारत में लगभग अस्सी प्रतिशत तटीय आर्द्रभूमि खतरे में हैं। बढ़ते तापमान के परिणामस्वरूप आर्द्रभूमियों को हाइड्रोलॉजिकल तन्त्र में परिवर्तन, यूट्रोफिकेशन और शैवाल विस्तार की संभावना है।

भारत में आर्द्रभूमि संरक्षण और प्रबंधन अधिनियम 2010 – इस अधिनियम के द्वारा निम्न आर्द्रभूमियाँ हैं: यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल आर्द्रभूमियाँ, अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियाँ, पर्यावरणीय आर्द्रभूमियाँ, यथा- राष्ट्रीय उद्यान आदि। इस अधिनियम के तहत केंद्रीय आर्द्रभूमि विनियामक प्राधिकरण की स्थापना की गयी है। इस प्राधिकरण में अध्यक्ष सहित कुल 12 सदस्यों का प्रावधान है। रामसर आर्द्रभूमि के रजिस्टर –मॉन्ट्रैक्स रिकॉर्ड्स के तहत खतरे में आने वाली आर्द्रभूमियों को शामिल किया जाता है। इसके अनुसार भारत में केवलादेव (राजस्थान) और लोकटक झील (मणिपुर) संकट में आई आर्द्रभूमियाँ हैं। चिल्का झील (उड़ीसा) खतरे से बाहर है।

भारत की अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियाँ

भारत विविध और बहुसंख्य आर्द्रभूमियों का घर है। वर्षा पैटर्न, भौतिक विज्ञान, भू-आकृति विज्ञान और जलवायु की विस्तृत श्रृंखला ने इस समृद्ध विविधता को सुगम बनाया है। इनमें से प्रत्येक आर्द्रभूमि विशाल मूल्यों वाला एक अतुलनीय पारिस्थितिकी तंत्र है। इनमें से कुछ आर्द्रभूमियाँ जो विशेष संरक्षण महत्त्व की हैं, उन्हें अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियाँ कहा जा सकता है। ये अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत ढांचे के तहत संरक्षण और प्रबंधन के प्रति राष्ट्र की प्रतिबद्धता के लिए मॉडल स्थल बनने की अपनी क्षमता में महत्वपूर्ण हैं।

निष्कर्ष

आर्द्रभूमियों के नुकसान और क्षरण की एक श्रृंखलाबद्ध प्रतिक्रिया होती है, जिससे जैव विविधता का नुकसान होता है, भोजन और पानी की आपूर्ति पर दबाव पड़ता है, जिससे बाढ़, सूखा और जंगल की आग के प्रभाव बढ़ जाते हैं। आर्द्रभूमियों को सबसे बड़ा खतरा इंसानों से है। हमने सड़कों, बांधों, नालियों, खाइयों और वनों की कटाई के कारण महत्वपूर्ण आर्द्रभूमि कनेक्टिविटी खो दी है। विभिन्न कारणों से हम दुनिया की 35 प्रतिशत आर्द्रभूमि खो चुके हैं और हम जंगलों की तुलना में आर्द्रभूमियों को तेजी से क्षतिग्रस्त कर रहे हैं।

हम प्रयास करें तो इन आर्द्रभूमियों का संरक्षण कर सकते हैं क्योंकि अच्छी खबर यह है कि हमारी खराब आर्द्रभूमियों को बहाल करने के समाधान पहले से ही मौजूद हैं। जैसे कि खराब आर्द्रभूमियों के जल विज्ञान को कैसे नियमित किया जाए, वित्त का प्रवाह प्रकृति आधारित समाधानों की ओर हो और हमें हानिकारक प्रदूषकों को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने की आवश्यकता है। स्वदेशी तकनीकें और स्थानीय लोग सतत संरक्षण के अभिन्न अंग हैं और संरक्षण में सभी क्षेत्रों को अपनी भूमिका निभानी चाहिए। विभिन्न व्यवसायों में संलग्न लोगों को संसाधन आपूर्ति श्रृंखलाओं के लिए जवाबदेह ठहराया जाना चाहिए और सरकारों को योजनाबद्ध रूप से नियोजन एवम प्रबन्धन कार्य करना चाहिए। अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर हमारे पास लैंडस्केप दृष्टिकोण के माध्यम से बड़े पैमाने पर वेटलैंड्स को संरक्षित करने के लिए आवश्यक विशेषज्ञता, अनुभव और ज्ञान है। हर साल 2 फरवरी को पूरे विश्व में 'विश्व आर्द्रभूमि दिवस' (World Wetland Day) मनाया जाता है। इस दिवस का आयोजन ग्लोबल वार्मिंग का सामना करने में और हमारी धरती के लिए आर्द्रभूमि की महत्वपूर्ण भूमिका के बारे में वैश्विक जागरूकता बढ़ाने के लिये किया जाता है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Constructed Wetlands and Sustainable Development by Gary Austin and Kongjian Yu
2. Wetland Restoration and Construction a Technical Guide by Thomas Richard Biebighauser
3. Constructed Wetlands for Water Quality Improvement by Gerald A. Moshiri
4. Wetland Ecology: Principles and Conservation पॉल केड्डी
5. Wetlands: गोसेलिक जेम्स और विलियम जे० मिच
6. शुष्क क्षेत्र – जल संग्रहण एस.सी. महनोत और पी.के. सिंह
7. महाराष्ट्र और राजस्थान में जल संकट– वैभव चक्रवर्ती
8. शोध कार्य डॉ. अल्पना शर्मा (वैज्ञानिक) ,भागवत प्रसाद पट्टे (कार्यक्रम सहायक) कृषि विज्ञान केन्द्र, शहडोलज. ने. कृषि विश्व विद्यालय, जबलपुर
9. योजना मासिक पत्रिका, भारत सरकार, नवम्बर 1998
10. Faunal Heritage of Rajasthan, India: Conservation and Management of water/SBN 3319013459. SEP. 2017.
11. Climate Change Modelling, Planning and Policy for Agriculture. ISBN 8132221575.
12. Rajasthan Development Report. P-306. 2017.
13. CLIMATE CHANGE AND AGRICULTURE OVER INDIA. ISBN 9788171884643.
14. Talab Kahe Pukar Ke. P- 177. OCT. 2017.
15. Geography of Rajasthan. ISBN 9781156482056.
16. Plant Geography and Flora of Rajasthan. P- 162.

Websites

17. <https://www.wetlands.org/wetlands/>
18. <https://hi.wikipedia.org/wiki/%E0%>
19. <https://www.worldwildlife.org/stories/what-is-a-wetland-and-8-other-wetland-facts>
20. https://en.wikipedia.org/wiki/Ramsar_Convention
21. <https://indianwetlands.in/wetlands-overview/values-and-benefits/>
22. <https://hindi.indiawaterportal.org/content/>
23. <https://www.cgiar.org/cgiar-at-50/innovation-explorer/?innovation-category=climate>

