

पश्चिमी राजस्थान में लूणी नदी से जुड़ी समस्या और उसका निवारण

Hemant Mali

Assistant Professor,

Government PG College, Sojat City, District - Pali, Rajasthan

सार

लूणी नदी पश्चिमी राजस्थान की जीवनरेखा है, लेकिन यह कई समस्याओं से ग्रस्त है, जिनका निवारण अत्यंत आवश्यक है। लूणी नदी पश्चिमी राजस्थान की एक महत्वपूर्ण और अनूठी नदी है, जिसे इस शुष्क क्षेत्र की जीवनरेखा कहना अतिशयोक्ति नहीं होगी। यह नदी अपनी विशेषताओं, जैसे कि खारे पानी और मौसमी प्रवाह, के कारण भारत की अन्य नदियों से अलग पहचान रखती है। इसका नाम 'लूणी' संस्कृत शब्द 'लवणवती' से लिया गया है, जिसका अर्थ 'खारे पानी वाली' है, और यह इसके जल की प्रकृति को भली-भांति दर्शाता है। लूणी नदी का उद्गम अजमेर के पास नाग पहाड़ियों से होता है, जहाँ इसे सागरमती के नाम से जाना जाता है। पुष्कर के निकट यह सरस्वती नदी से मिलती है और इसके बाद इसे लूणी के नाम से जाना जाता है। अपने उद्गम से लेकर गुजरात के कच्छ के रण तक, जहाँ यह दलदली भूमि में विलीन हो जाती है, लूणी लगभग 495 किलोमीटर का सफर तय करती है। यह राजस्थान के अजमेर, नागौर, पाली, जोधपुर, बाड़मेर और जालोर जिलों से होकर गुजरती है, जो इस क्षेत्र की कृषि और पेयजल आवश्यकताओं के लिए महत्वपूर्ण है। लूणी की सबसे खास विशेषता इसका खारा पानी है। ऊपरी धाराओं में इसका पानी मीठा होता है, लेकिन जैसे-जैसे यह आगे बढ़ती है और रेतीले क्षेत्रों से होकर गुजरती है, मिट्टी में मौजूद नमक घुलने लगता है, जिससे इसका पानी खारा हो जाता है। यह प्रक्रिया विशेष रूप से बाड़मेर के बालोतरा के बाद स्पष्ट रूप से दिखाई देती है, जहाँ पानी की खारापन उल्लेखनीय रूप से बढ़ जाता है। इस कारण, इसके पानी का उपयोग सीधे सिंचाई के लिए सीमित हो जाता है, और किसानों को अक्सर भूजल पर निर्भर रहना पड़ता है, जो स्वयं कई बार खारा होता है।

मुख्य शब्द

लूणी, नदी, सिंचाई, मौसम

भूमिका

लूणी एक मौसमी नदी है, जो मुख्य रूप से मानसून की बारिश पर निर्भर करती है। शुष्क मौसम में यह अक्सर सूख जाती है, और इसका प्रवाह अनिश्चित होता है। इसकी सहायक नदियाँ, जैसे कि जवाई, सूकड़ी, बांडी, मीठड़ी, खारी, और जोजरी भी मौसमी हैं और मानसून के दौरान ही इनमें पानी आता है। जवाई बांध, जो जवाई नदी पर बना है, लूणी बेसिन का सबसे बड़ा बांध है और इस क्षेत्र के लिए एक महत्वपूर्ण जल स्रोत है।

लूणी नदी के बेसिन में जल संरक्षण और प्रबंधन एक बड़ी चुनौती है। अत्यधिक दोहन, भूजल स्तर में गिरावट, और प्रदूषण इस नदी के लिए गंभीर खतरे पैदा करते हैं। कृषि अपवाह, औद्योगिक कचरा और शहरी सीवेज का सीधा नदी में मिलना इसके पानी की गुणवत्ता को और खराब करता है। इन चुनौतियों के बावजूद, लूणी बेसिन में पारंपरिक जल संरक्षण विधियों, जैसे कि टांके और बेरियाँ, का महत्व अभी भी बना हुआ है।

लूणी नदी पश्चिमी राजस्थान के पारिस्थितिकी तंत्र और मानव जीवन का एक अभिन्न अंग है। अपनी विशिष्ट विशेषताओं के बावजूद, यह लाखों लोगों के लिए जीवनयापन का आधार प्रदान करती है। इस नदी के सतत विकास और संरक्षण के लिए एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता है, जिसमें जल प्रबंधन, प्रदूषण नियंत्रण और समुदाय की सक्रिय भागीदारी शामिल हो। तभी लूणी, अपनी अनूठी पहचान के साथ, इस शुष्क भूमि की जीवनधारा बनी रह सकती है।

लूणी नदी, जो अरावली की पहाड़ियों से निकलकर कच्छ के रण में विलीन होती है, पश्चिमी राजस्थान की एक महत्वपूर्ण नदी है। यह इस शुष्क क्षेत्र के लाखों लोगों और वन्यजीवों के लिए जीवन का आधार है। हालांकि, अपने महत्व के बावजूद, लूणी नदी कई गंभीर समस्याओं से जूझ रही है, जो इसके अस्तित्व और इस क्षेत्र की पारिस्थितिकी को खतरे में डाल रही

हैं। इन समस्याओं का समय पर निवारण न केवल नदी को बचाएगा बल्कि पूरे पश्चिमी राजस्थान के भविष्य को भी सुरक्षित करेगा।



लूणी नदी

प्रदूषण लूणी नदी की सबसे बड़ी समस्या है। औद्योगिक अपशिष्ट, शहरी सीवेज, और कृषि रसायनों का अनियंत्रित बहाव नदी को बुरी तरह प्रदूषित कर रहा है। जोधपुर, पाली और बालोतरा जैसे शहरों के औद्योगिक इकाइयां अपना अनुपचारित कचरा सीधे नदी में बहा देती हैं, जिससे पानी का रंग बदल जाता है और वह जहरीला हो जाता है। यह प्रदूषण न केवल

जलीय जीवन को नष्ट कर रहा है, बल्कि मनुष्यों और पशुओं के लिए भी गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ पैदा कर रहा है जो इस पानी का उपयोग करते हैं।

पश्चिमी राजस्थान एक शुष्क क्षेत्र है जहाँ वर्षा अनियमित और कम होती है। इस क्षेत्र में पानी की बढ़ती मांग के कारण नदी पर अत्यधिक दबाव पड़ा है। कृषि के लिए बड़े पैमाने पर पानी निकालने, बांधों और एनीकटों के निर्माण के कारण नदी का प्रवाह कम हो गया है। गर्मियों में तो नदी के कई हिस्से पूरी तरह सूख जाते हैं, जिससे न केवल किसानों को नुकसान होता है बल्कि वन्यजीवों के लिए भी पानी का संकट पैदा होता है।

लूणी नदी के किनारों पर अतिक्रमण और अवैध रेत खनन भी एक बड़ी समस्या है। अवैध खनन से नदी का प्राकृतिक स्वरूप बिगड़ रहा है, भूजल स्तर गिर रहा है और नदी के किनारे कमजोर हो रहे हैं। अतिक्रमण से नदी का बहाव क्षेत्र संकरा हो रहा है, जिससे बाढ़ का खतरा बढ़ रहा है और नदी के प्राकृतिक आवास नष्ट हो रहे हैं।

लूणी नदी एक खारी नदी है, लेकिन मानवीय गतिविधियों के कारण इसकी लवणता में और वृद्धि हुई है। औद्योगिक कचरा और अत्यधिक वाष्पीकरण इसकी लवणता को बढ़ाता है, जिससे पानी कृषि और पीने योग्य उपयोग के लिए अनुपयुक्त हो जाता है। ऊपरी जलग्रहण क्षेत्र में मिट्टी का कटाव और लूणी नदी में बहकर आने वाली गाद के कारण लूणी नदी की गहराई कम हो रही है। इससे नदी की जल धारण क्षमता कम होती है और बाढ़ का खतरा बढ़ता है।

लूणी नदी में प्रदूषण की समस्या

लूणी नदी में प्रदूषण के कई प्रमुख कारण हैं। इनमें सबसे महत्वपूर्ण औद्योगिक अपशिष्टों का निर्वहन है। बाड़मेर, पाली और जोधपुर जैसे क्षेत्रों में स्थित कपड़ा, रंगाई और रासायनिक उद्योगों से निकलने वाला अनुपचारित या अपर्याप्त रूप से उपचारित पानी सीधे नदी में बहा दिया जाता है। इस पानी में भारी धातुएं, जहरीले रसायन और रंग होते हैं जो नदी के पानी

को दूषित कर देते हैं। ये रसायन न केवल जलीय जीवन के लिए हानिकारक हैं, बल्कि भूजल को भी प्रदूषित करते हैं, जिससे पीने के पानी की समस्या उत्पन्न होती है।

औद्योगिक प्रदूषण के अलावा, शहरीकरण और बढ़ती जनसंख्या भी लूणी नदी के प्रदूषण में योगदान कर रही है। शहरों और कस्बों से निकलने वाला अनुपचारित सीवेज और घरेलू कचरा भी नदी में डाला जाता है। प्लास्टिक, गैर-बायोडिग्रेडेबल सामग्री और जैविक अपशिष्ट नदी के प्रवाह को बाधित करते हैं और जल निकायों में ऑक्सीजन के स्तर को कम करते हैं, जिससे जलीय जीवों का दम घुट जाता है। इसके अतिरिक्त, कृषि अपवाह, जिसमें कीटनाशक और रासायनिक उर्वरक शामिल होते हैं, बारिश के पानी के साथ बहकर नदी में मिल जाते हैं, जिससे यूट्रोफिकेशन और जल प्रदूषण की समस्या और बढ़ जाती है।

लूणी नदी के प्रदूषण के गंभीर परिणाम हुए हैं। सबसे पहले, यह जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को नष्ट कर रहा है। मछलियों और अन्य जलीय जीवों की कई प्रजातियां प्रदूषित पानी में जीवित रहने में असमर्थ हैं, जिससे उनकी संख्या में कमी आ रही है। यह मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा कर रहा है। प्रदूषित पानी के सेवन से गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल बीमारियां, त्वचा रोग और अन्य गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं। यह कृषि भूमि को भी प्रभावित कर रहा है। प्रदूषित नदी के पानी से सिंचाई करने पर मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है और फसलों में हानिकारक रसायन जमा हो जाते हैं, जिससे खाद्य सुरक्षा पर भी असर पड़ता है।

लूणी नदी में प्रदूषण की समस्या का निवारण:

लूणी नदी को प्रदूषण से बचाने के लिए तत्काल और व्यापक उपाय करने की आवश्यकता है। इसमें सबसे पहले औद्योगिक इकाइयों पर सख्त नियम लागू करना और उन्हें अपशिष्ट उपचार संयंत्र स्थापित करने के लिए बाध्य करना शामिल है। सरकार को इन संयंत्रों के उचित संचालन और रखरखाव की निगरानी करनी चाहिए। शहरी क्षेत्रों में सीवेज उपचार संयंत्र की स्थापना और घरेलू कचरे के उचित निपटान की व्यवस्था करना महत्वपूर्ण है। किसानों को जैविक खेती और कीटनाशकों

के कम उपयोग के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। जन जागरूकता अभियान चलाकर लोगों को नदी के महत्व और उसे स्वच्छ रखने की आवश्यकता के बारे में शिक्षित करना भी जरूरी है।

लूणी नदी केवल एक जलधारा नहीं है, बल्कि यह राजस्थान की संस्कृति और अर्थव्यवस्था का अभिन्न अंग है। इसके प्रदूषण की समस्या एक गंभीर पर्यावरणीय और सामाजिक चुनौती है जिसका समाधान सामूहिक प्रयासों और दृढ़ इच्छाशक्ति से ही संभव है। यदि हम अभी कदम नहीं उठाते हैं, तो आने वाली पीढ़ियों को इस महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन के विनाशकारी परिणामों का सामना करना पड़ेगा। लूणी को स्वच्छ और स्वस्थ बनाने का कार्य हम सभी की जिम्मेदारी है।

लूणी नदी में पानी की कमी की समस्या

पश्चिमी राजस्थान की कृषि काफी हद तक लूणी नदी पर निर्भर करती है। पानी की कमी के कारण किसानों को सिंचाई के लिए पर्याप्त पानी नहीं मिल पाता, जिससे फसल उत्पादन प्रभावित होता है और किसानों की आजीविका पर संकट आता है। यह क्षेत्र पशुपालन के लिए भी जाना जाता है। पानी की कमी के कारण पशुओं को पीने का पानी नहीं मिल पाता, जिससे उनकी सेहत पर बुरा असर पड़ता है और कई बार उनकी मृत्यु भी हो जाती है।

ग्रामीण और शहरी दोनों ही क्षेत्रों में पीने के पानी की गंभीर समस्या उत्पन्न हो गई है। लोगों को दूर-दराज से पानी लाना पड़ता है या टैंकों पर निर्भर रहना पड़ता है, जिससे दैनिक जीवन मुश्किल हो जाता है। नदी के सूखने से जलीय जीवन प्रभावित होता है और पारिस्थितिक संतुलन बिगड़ जाता है। इससे उस क्षेत्र की जैव विविधता को भी नुकसान पहुंचता है। पानी की कमी और वनस्पति के नष्ट होने से मरुस्थलीकरण की प्रक्रिया तेज हो सकती है, जिससे उपजाऊ भूमि भी बंजर हो जाएगी। पानी की कमी के कारण लोगों को पलायन करना पड़ता है, जिससे सामाजिक और आर्थिक समस्याएं उत्पन्न होती हैं।

लूणी नदी में पानी की कमी की समस्या का निवारण

वर्षा जल संचयन को बढ़ावा देना, पारंपरिक जल स्रोतों जैसे कुओं और बावड़ियों का जीर्णोद्धार करना और छोटे-छोटे एनीकटों का निर्माण करना आवश्यक है। नदी के जलग्रहण क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण करने से भूजल स्तर को बढ़ाने में मदद मिलेगी और मिट्टी का कटाव भी रुकेगा। रेत के अवैध खनन पर कड़ाई से रोक लगाना और इसके लिए सख्त कानून बनाना महत्वपूर्ण है।

लोगों को पानी के विवेकपूर्ण उपयोग और जल संरक्षण के महत्व के बारे में जागरूक करना आवश्यक है। ड्रिप सिंचाई और स्प्रींकलर जैसी आधुनिक सिंचाई तकनीकों को बढ़ावा देना चाहिए ताकि कम पानी में अधिक फसल उगाई जा सके। औद्योगिक इकाइयों से निकलने वाले अपशिष्ट जल को उपचारित किए बिना नदी में न छोड़ने के लिए सख्त नियम बनाना और उनका पालन सुनिश्चित करना चाहिए। लूणी नदी एक से अधिक राज्यों से होकर गुजरती है, इसलिए इसके जल प्रबंधन के लिए राज्यों के बीच आपसी सहयोग और समन्वय महत्वपूर्ण है।

लूणी नदी पश्चिमी राजस्थान की जीवनरेखा है और इसकी पानी की कमी की समस्या एक गंभीर चिंता का विषय है। इस चुनौती का सामना करने के लिए सरकार, स्थानीय समुदायों और आम जनता को मिलकर काम करना होगा। यदि समय रहते प्रभावी कदम नहीं उठाए गए, तो इस क्षेत्र में पानी का संकट और गहरा सकता है, जिसके दूरगामी और विनाशकारी परिणाम हो सकते हैं। हमें यह समझना होगा कि जल ही जीवन है और इसका संरक्षण हमारी सामूहिक जिम्मेदारी है।

लूणी नदी में अतिक्रमण और अवैध खनन की समस्या

लूणी नदी के किनारे तेजी से बढ़ता शहरीकरण और ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि विस्तार नदी के बहाव क्षेत्र में अतिक्रमण का एक प्रमुख कारण बन गया है। लोग, चाहे वे किसान हों या भू-माफिया, नदी की तलहटी और किनारों पर अवैध रूप से कब्जा कर रहे हैं। किसान अपनी कृषि योग्य भूमि का विस्तार करने के लिए नदी के बाढ़ क्षेत्र में अतिक्रमण कर रहे हैं, जिससे नदी का प्राकृतिक मार्ग संकरा हो रहा है। शहरी और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में, नदी के किनारों पर अवैध रूप से घर, दुकानें

और अन्य व्यावसायिक प्रतिष्ठान बनाए जा रहे हैं। अतिक्रमणकारी अक्सर नदी के किनारे कचरा और औद्योगिक अपशिष्ट डंप करते हैं, जिससे जल प्रदूषण बढ़ता है और नदी का पारिस्थितिकी तंत्र नष्ट होता है।

अतिक्रमण के परिणामस्वरूप, नदी की चौड़ाई कम हो गई है, जिससे इसका पानी फैल नहीं पाता और बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है। इसके अलावा, नदी के प्राकृतिक प्रवाह में बाधा आने से भूजल स्तर प्रभावित होता है, जिससे आसपास के क्षेत्रों में पानी की कमी की समस्या बढ़ जाती है। अतिक्रमण के साथ-साथ, लूणी नदी में अवैध बजरी (रेत) और पत्थर का खनन भी एक विकराल समस्या बन गया है। निर्माण उद्योग की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए, माफिया और स्थानीय लोग बिना किसी अनुमति या नियमों का पालन किए नदी तल से रेत और बजरी निकाल रहे हैं। यह अवैध खनन न केवल नदी के पारिस्थितिकी तंत्र को तबाह कर रहा है, बल्कि इसके आसपास के पर्यावरण और समुदायों पर भी नकारात्मक प्रभाव डाल रहा है। अत्यधिक खनन से नदी का तल बहुत गहरा हो जाता है, जिससे भूजल स्तर में गिरावट आती है और आस-पास के कुएं और बोरवेल सूख जाते हैं। नदी के किनारों से रेत निकालने से किनारों का क्षरण होता है, जिससे कृषि भूमि और अन्य संरचनाओं को नुकसान पहुंचता है। रेत खनन से नदी में रहने वाले जलीय जीवों और वनस्पतियों का आवास नष्ट हो जाता है, जिससे जैव विविधता को खतरा होता है। नदी तल के अत्यधिक खनन से पुलों, बांधों और अन्य बुनियादी ढांचों की नींव कमजोर हो जाती है, जिससे उनकी सुरक्षा को खतरा होता है। अवैध खनन अक्सर माफिया और स्थानीय लोगों के बीच संघर्ष का कारण बनता है, जिससे कानून-व्यवस्था की स्थिति बिगड़ती है।

लूणी नदी में अतिक्रमण और अवैध खनन की समस्या का समाधान:

लूणी नदी को अतिक्रमण और अवैध खनन से बचाने के लिए एक बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है, जिसमें सरकार, स्थानीय समुदाय और गैर-सरकारी संगठनों की सक्रिय भागीदारी शामिल हो। सरकार को अतिक्रमण और अवैध खनन के खिलाफ सख्त कानून बनाने और उन्हें प्रभावी ढंग से लागू करने की आवश्यकता है। दोषियों पर कड़ी कार्रवाई की जानी

चाहिए। नदी के किनारे ड्रोन और उपग्रह इमेजरी का उपयोग करके नियमित निगरानी की जानी चाहिए ताकि अतिक्रमण और अवैध खनन गतिविधियों का पता लगाया जा सके।

स्थानीय समुदायों को नदी के महत्व और अतिक्रमण व अवैध खनन के हानिकारक प्रभावों के बारे में शिक्षित किया जाना चाहिए। उन्हें नदी संरक्षण गतिविधियों में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। निर्माण उद्योग के लिए बजरी और रेत के वैकल्पिक स्रोतों की तलाश की जानी चाहिए, जैसे कि एम-सैंड (निर्मित रेत)। नदी के अतिक्रमित क्षेत्रों का सीमांकन कर उन्हें अतिक्रमण मुक्त कराया जाना चाहिए और नदी के प्राकृतिक प्रवाह को बहाल करने के लिए पुनरुद्धार परियोजनाएं शुरू की जानी चाहिए। स्थानीय पंचायतों और स्वयं सहायता समूहों को नदी संरक्षण प्रयासों में शामिल किया जाना चाहिए।

लूणी नदी केवल एक जलधारा नहीं है, बल्कि यह लाखों लोगों के लिए जीवन का आधार है। अतिक्रमण और अवैध खनन की इन गंभीर समस्याओं को दूर करने के लिए तत्काल और ठोस कदम उठाना आवश्यक है। यदि हमने अभी कार्रवाई नहीं की, तो लूणी नदी का भविष्य खतरे में पड़ जाएगा और इसका परिणाम न केवल पारिस्थितिक आपदा के रूप में होगा, बल्कि यह आसपास के समुदायों के जीवन और आजीविका को भी नकारात्मक रूप से प्रभावित करेगा। नदी को बचाना हम सभी की सामूहिक जिम्मेदारी है।

लूणी नदी में लवणता की समस्या

लूणी नदी का उद्गम अजमेर के पास नाग पहाड़ियों से होता है, जहाँ इसका पानी मीठा होता है। जैसे-जैसे यह नदी मारवाड़ के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों से होकर गुजरती है, यह अपने साथ विभिन्न खनिजों और लवणों को घोलती जाती है। इसका मुख्य कारण इन क्षेत्रों की मिट्टी में उच्च नमक की मात्रा, शुष्क जलवायु और कम वर्षा है, जिससे वाष्पीकरण अधिक होता है। इसके अतिरिक्त, भूमिगत जल में भी उच्च लवणता पाई जाती है, और जब यह जल नदी में मिलता है, तो वह इसकी लवणता को और बढ़ा देता है।

नदी की लवणता में वृद्धि के कई गंभीर परिणाम होते हैं। सबसे पहले, यह कृषि को बुरी तरह प्रभावित करती है। खारे पानी के उपयोग से मिट्टी की उर्वरता घट जाती है, जिससे फसल उत्पादन में कमी आती है और कई फसलें तो उग ही नहीं पातीं। यह किसानों के लिए आजीविका का संकट पैदा करता है और क्षेत्र की खाद्य सुरक्षा को भी प्रभावित करता है।

बढ़ती लवणता पेयजल की समस्या पैदा करती है। नदी का पानी पीने योग्य नहीं रहता, जिससे स्थानीय आबादी को मीठे पानी के लिए अन्य स्रोतों पर निर्भर रहना पड़ता है, जो अक्सर दूर और महंगे होते हैं। यह समस्या विशेष रूप से गर्मियों में और भी विकट हो जाती है जब पानी की कमी होती है। लवणता में वृद्धि जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को भी नुकसान पहुँचाती है। खारे पानी में केवल कुछ ही प्रजातियाँ जीवित रह पाती हैं, जिससे जैव विविधता कम होती है। मछलियाँ और अन्य जलीय जीव जो मीठे पानी में पनपते हैं, वे विलुप्त होने लगते हैं, जिससे खाद्य श्रृंखला बाधित होती है।

लूणी नदी में लवणता की समस्या का समाधान:

इस समस्या के समाधान के लिए कई उपायों पर विचार किया जा सकता है। सबसे पहले, जल प्रबंधन में सुधार आवश्यक है। वर्षा जल संचयन, चेक डैम और एनीकट जैसे संरचनाओं का निर्माण करके भूमिगत जल स्तर को बढ़ाया जा सकता है, जिससे नदी में मीठे पानी का प्रवाह बढ़ सके। दूसरे, खारे पानी को कृषि में उपयोग के लिए उपयुक्त बनाने हेतु तकनीकों पर शोध और उनका प्रचार आवश्यक है, जैसे कि ड्रिप सिंचाई और लवण-सहिष्णु फसलों का विकास। खारे पानी को डी-सैलिनिजेशन (विलवणीकरण) करने की तकनीकें भी विकसित की जा सकती हैं, हालांकि ये महंगी हो सकती हैं।

वनीकरण और मृदा संरक्षण के उपाय भी महत्वपूर्ण हैं। वृक्षारोपण से मिट्टी के कटाव को रोका जा सकता है और भूमिगत जल स्तर को रिचार्ज करने में मदद मिलती है, जिससे नदी की लवणता को नियंत्रित करने में सहायता मिल सकती है। लूणी नदी में लवणता की समस्या एक जटिल मुद्दा है जिसके लिए बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है। सरकार, स्थानीय समुदाय और वैज्ञानिक संगठनों के सहयोग से ही इस समस्या का प्रभावी समाधान निकाला जा सकता है, जिससे लूणी नदी एक बार फिर से इस क्षेत्र के लिए जीवनदायिनी बन सके।

लूणी नदी में गाद की समस्या

लूणी नदी बेसिन में वनों की कटाई और प्राकृतिक वनस्पतियों का ह्रास तेजी से हुआ है। वनस्पतियों की कमी से मिट्टी का कटाव बढ़ता है, खासकर मानसून के दौरान जब तेज बारिश होती है। कटी हुई मिट्टी पानी के साथ बहकर नदी में जमा हो जाती है, जिससे गाद की समस्या बढ़ती है। ढलान वाले क्षेत्रों में बिना पर्याप्त संरक्षण उपायों के की जाने वाली कृषि से भी मिट्टी का कटाव बढ़ता है। जुताई के गलत तरीके और फसल चक्र का अभाव मिट्टी को ढीला कर देते हैं, जिससे वर्षा जल के साथ मिट्टी का बड़ा हिस्सा नदी में बह जाता है।

नदी के किनारे और उसके जलग्रहण क्षेत्र में अवैध और अनियंत्रित बजरी (रेत) और पत्थर खनन से नदी का प्राकृतिक स्वरूप बिगड़ जाता है। खनन से नदी के तल की संरचना बदल जाती है और मिट्टी तथा गाद के जमाव को बढ़ावा मिलता है। हाल के वर्षों में जलवायु परिवर्तन के कारण वर्षा के पैटर्न में बदलाव आया है। कभी अत्यधिक बारिश तो कभी सूखे की स्थिति बनती है। अचानक तेज बारिश से बाढ़ की स्थिति पैदा होती है, जिससे बड़ी मात्रा में मिट्टी और गाद बहकर नदी में आ जाती है। नदी के पाट पर अतिक्रमण, अनियोजित निर्माण और पुलों व बांधों का निर्माण भी पानी के बहाव को धीमा कर देता है, जिससे गाद आसानी से जमा हो जाती है। शहरों और उद्योगों से निकलने वाला ठोस और तरल कचरा भी नदी में डाला जाता है, जो गाद के साथ मिलकर नदी के तल को ऊपर उठाता है और उसकी वहन क्षमता को कम करता है।

गाद के लगातार जमाव से नदी का तल ऊपर उठ जाता है, जिससे उसकी गहराई कम हो जाती है। कम गहराई के कारण नदी की जल धारण क्षमता घट जाती है और थोड़ी सी बारिश में भी आसपास के क्षेत्रों में बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है। गाद जमने से नदी में पानी का बहाव धीमा हो जाता है या रुक जाता है, जिससे भूमिगत जल स्तर रिचार्ज होने की प्रक्रिया प्रभावित होती है। इससे किसानों को सिंचाई के लिए और स्थानीय आबादी को पीने के पानी के लिए कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

गाद का जमाव नदी के जलीय जीवन के लिए हानिकारक होता है। यह मछली और अन्य जलीय जीवों के प्राकृतिक आवास को नष्ट कर देता है। इसके अलावा, नदी के आसपास के पेड़-पौधों और वन्यजीवों पर भी नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। नदी में जल की कमी और बाढ़ की समस्या से कृषि भूमि को नुकसान होता है, जिससे किसानों की आय और कृषि उत्पादकता प्रभावित होती है। गाद जमने से नदी के माध्यम से होने वाले परिवहन और अन्य आर्थिक गतिविधियों पर भी असर पड़ता है। साथ ही, गाद निकालने और नदी को गहरा करने के लिए किए जाने वाले प्रयासों में भारी आर्थिक लागत आती है।

लूणी नदी में गाद की समस्या के समाधान के उपाय

नदी के जलग्रहण क्षेत्र और किनारों पर बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण करना चाहिए। ये पेड़ मिट्टी के कटाव को रोकने और पानी को मिट्टी में रिसने में मदद करेंगे। किसानों को समोच्च जुताई, फसल चक्र, और अन्य मिट्टी संरक्षण तकनीकों के बारे में शिक्षित करना चाहिए। अवैध खनन गतिविधियों पर सख्त नियंत्रण लगाना चाहिए और केवल पर्यावरण-अनुकूल तरीकों से ही खनन की अनुमति देनी चाहिए। नियमित रूप से गाद निकालने का कार्य करना चाहिए ताकि नदी की गहराई बनी रहे और उसकी जल वहन क्षमता बढ़ाई जा सके। यह एक महंगा और अस्थायी उपाय है, इसलिए मूल कारणों पर ध्यान देना आवश्यक है। जलग्रहण क्षेत्र में छोटे-छोटे चेक डैम और जल संचयन संरचनाएं बनाने से पानी के बहाव को नियंत्रित किया जा सकता है और मिट्टी को बहने से रोका जा सकता है। स्थानीय समुदायों को नदी संरक्षण के महत्व के बारे में जागरूक करना और उन्हें संरक्षण प्रयासों में शामिल करना महत्वपूर्ण है। एक व्यापक नदी बेसिन प्रबंधन योजना तैयार की जानी चाहिए जो नदी के समग्र स्वास्थ्य को ध्यान में रखे, जिसमें जल संसाधन प्रबंधन, भूमि उपयोग योजना और प्रदूषण नियंत्रण शामिल हो।

लूणी नदी में गाद जमने की समस्या एक जटिल पर्यावरणीय चुनौती है जो पश्चिमी राजस्थान के पारिस्थितिक तंत्र और मानव जीवन पर गहरा प्रभाव डाल रही है। इस समस्या का समाधान केवल सरकारी प्रयासों से संभव नहीं है, बल्कि इसमें स्थानीय समुदायों, गैर-सरकारी संगठनों और वैज्ञानिकों की सक्रिय भागीदारी भी आवश्यक है। यदि समय रहते इस समस्या पर

ध्यान नहीं दिया गया, तो लूणी नदी का अस्तित्व खतरे में पड़ सकता है, और इसके गंभीर परिणाम पूरे क्षेत्र को भुगतने पड़ सकते हैं। इसलिए, यह अत्यंत आवश्यक है कि हम सभी मिलकर इस महत्वपूर्ण नदी के संरक्षण और पुनरुद्धार के लिए ठोस कदम उठाएं।

निष्कर्ष

लूणी नदी पश्चिमी राजस्थान की आत्मा है। इसकी समस्याओं का निवारण केवल पर्यावरणीय चिंता का विषय नहीं है, बल्कि यह इस क्षेत्र के लाखों लोगों की आजीविका, स्वास्थ्य और भविष्य से जुड़ा हुआ है। यदि समय रहते इन समस्याओं का समाधान नहीं किया गया, तो लूणी नदी का सूखना पश्चिमी राजस्थान में एक गंभीर जल संकट और पारिस्थितिकीय आपदा का कारण बन सकता है। सरकारों, समुदायों, उद्योगों और व्यक्तिगत नागरिकों को मिलकर लूणी को बचाने के लिए हाथ मिलाना होगा ताकि यह अनमोल नदी सदियों तक इस शुष्क भूमि को जीवन प्रदान करती रहे।

संदर्भ

1. बी.एस. प्रकाश राव पी.एच.वी. वासुदेव राव, जी. जयशंकर, ई. अम्मिनेडु, एम. सत्यकुमार और कोटेश्वर राव, 'नदी बेसिनों को आपस में जोड़ना: एक मेगा हार्वेस्टिंग योजना – एक समीक्षा। 'जे. इंड. जियोफिज, यूनियन (जनवरी 2020) खंड 14, संख्या 1, पृष्ठ 31-46
2. टांगरी, ए.के. 2021. हिमालय के ग्लेशियरों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव। NATCOM की कार्यवाही में प्रकाशित
3. अय्यर, आर (2022) जल: परिप्रेक्ष्य, मुद्दे चिंताएं, नई दिल्ली में, स्टेज प्रकाशन
4. बैडिगर, आर. शक्तिवाडिवेल, एन. एलोसिवस और एच सैली अलवर जिले में वर्षा जल संचयन और भूजल के कृत्रिम पुनर्भरण के लिए एक पारंपरिक दृष्टिकोण का प्रारंभिक मूल्यांकन नदी बेसिनों को आपस में जोड़कर एक समीक्षा, 2020

5. धीर आर पी, कर ए, वधावन एस के, राजगुरु एस एन, मिश्रा वी एन, सिंघवी ए के और शर्मा एस बी 2022. रेखाचित्र, इन: सिंघवी, राजस्थान में थार रेगिस्तान: भूमि, मानव और पर्यावरण, ए.के. और कर, ए. (संपादकों), पीपी 29-32.
6. एनज़ेल वाई, एली एल, मिश्रा एस, रमेश आर, अमित आर, लाज़र बी, राजगुरु एस एन, बेकर वी आर सैंडलर ए 2021. उत्तर-पश्चिमी भारत के थार रेगिस्तान में उच्च-रिज़ॉल्यूशन होलोसीन पर्यावरणीय परिवर्तन; विज्ञान
7. जैन एम; टंडन एस के; भट्ट एस सी सिंघवी ए के और मिश्रा एस 2022, बाड़मेर जिले में लूनी नदी के किनारे जलोढ़ और एओलियन अनुक्रम; भौतिक स्ट्रेटीग्राफी और ल्यूमिनेसेंस कालक्रम विधियों की व्यवहार्यता, पीपी. 273-295
8. कर ए 2021 शर्मा एच एस और शर्मा एम एल (संपादक), राजस्थान के भौगोलिक पहलू, पृ. 298–314
9. शर्मा के डी, वांगानी एन एस, चौधरी जे एस, 2020, भारत में रेगिस्तानी धाराओं की तलछट परिवहन विशेषताएँ; जर्नल ऑफ़ हाइड्रोलॉजी
10. वधावन एस के, सरीन बी के, पाल एन के और राघव के एस 2021, थार रेगिस्तान, राजस्थान और गुजरात का भूवैज्ञानिक और भू-पर्यावरणीय मूल्यांकन; 129(7) 67–69