

## समुद्रमुनिको स्वच्छपानीको खानीले चीनको खानेपानी समस्या निवारण हुने वैज्ञानिकहरूको दावी

### युनान चेन

वैज्ञानिकहरूले समुद्रमुनि फेला पारेको स्वच्छ पानीको नयाँ स्रोतले चीनको सांघाईजस्ता काकाकुल महानगरको हजारौं वर्षको तिर्खा मेटाउनेछ। उनिहरूले विश्वभरका समुद्र किनारमा ठूलो परिमाणमा समुद्री पानीको भूमिगत स्रोत फेला पारेको दावी गरेका छन्, जसले अस्ट्रेलिया, चीनलगायतका पानीको संकट भएका क्षेत्रमा केही सहज बनाउनेछ। पहिलेका ड्रिलिङहरूले इस्ट चाइना सी र विभिन्न स्थानमा स्वच्छ पानीको स्रोत रहेको पुष्टि गरेको भए पनि नयाँ अध्ययनले समुद्रमुनिको पानीको खानी पहिले कल्पना गरिएभन्दा धेरै फैलिएको देखाएका छन्।

यसै महिना नेचर पत्रिकामा प्रकाशित अध्ययन सामग्रीले करिब पाँच लाख घनकिलोमिटर स्वच्छ पानी विश्वभरका समुद्र किनारमुनि रहेको देखाएको छ। युरोप र उत्तरी समुद्रका साथै इस्ट चाइना सी, इस्ट यूएस कोस्ट र दक्षिणी अस्ट्रेलिया समुद्रमा ठूलो मात्रामा स्वच्छ पानी रहेको अनुमान छ। सहअध्ययनकर्ता आमस्टर्डम विश्वविद्यालयका प्राध्यापक जाकोबस गोरेनका अनुसार पानीका यस्ता स्रोतले सांघाईजस्ता विश्वका ठूला सहरको तिर्खा सयौं वा हजारौं वर्षसम्म मेटाउन सक्छन्।

चीनमा विशेष गरी समुद्र किनार र सहरमा पानी प्रदूषण तथा भूमिगत पानीको अत्यधिक दोहनले चरम जलसंकट छ। यस्ता स्थानका लागि यस्तो स्रोत मूल्यवान् हुन सक्छ। सांघाईबाट पूर्वमा पर्ने भेजियाङ प्रान्तको सेङ्सी द्वीपमा पानीको अभाव पूरा गर्न चीन सरकारले समुद्रमुनिको भूमिगत पानी निकाल्न सुरु गरिसकेको छ। पानीका लागि जमिनबाट समुद्रमा प्रतिस्थापन हुने कामले पानीको संकट भोगेका वेइजिङ र सांघाईजस्ता सहरका समस्या निवारण गर्न मद्दत गर्नेछ।

### समुद्रको पानीको शुद्धीकरणका फाइदा

समुद्रमुनिको पानीमा समुद्रको पानीमा भन्दा नुनको मात्रा कम हुन्छ। तर पनि यस्तो पानी प्रयोग गर्नुभन्दा पहिले शुद्धीकरण गर्नुपर्छ। समुद्रको पानी शुद्धीकरण गर्नुभन्दा समुद्रमुनिको पानी शुद्धीकरण गर्नुमा फाइदा छ। समुद्रमुनिको पानीमा नुन र फोहोर थोरै हुने भएकाले यसको शुद्धीकरण लागत निकै कम हुन्छ। यस्तो पानी शुद्धीकरण गर्न समुद्रको पानी शुद्धीकरण गर्न लाग्ने लागतको पाँच भागको एक भागले पुग्छ। समुद्रको पानी शुद्धीकरण गर्दा वातावरणमा पनि ठूलो प्रभाव पर्छ, साथै यसका लागि धेरै ऊर्जा र कोइला आवश्यक पर्छ। राम्रोसँग विसर्जन गरिएन भने त्यसबाट निस्केको फोहोर पानीले समुद्रकिनारको पर्यावरण चक्र (इकोसिस्टम) नष्ट हुन सक्छ।

चीनले सन् २०१५ मा समुद्रको पानी शुद्धीकरण गर्ने क्षमता तेब्बर गर्ने लक्ष्यसहित यस काममा ठूलो धनराशि खर्च गरेको छ। यसले देशलाई नयाँ संसाधनको प्रयोग गर्ने उपयुक्त स्थितिमा पुऱ्याएको छ।

त्यहाँ अझै पनि केही जोखिम छ। भूमिगत पानी निकाल्दा हुने जोखिम समुद्रमुनिको पानी निकाल्दा पनि हुन्छ। यस कार्यबाट दीर्घकालमा समुद्रको सतह भासिने खतरा हुन्छ। पानी निकाल्न ड्रिलिङ र पम्पिङ गर्ने कार्यले पानी शुद्धीकरण गर्ने प्राकृतिक संरचना समाप्त हुन सक्छ, यसबाट समुद्रको पानी मिसिन सक्ने वा शुद्ध पानी दूषित हुन सक्ने खतरा हुन्छ। समुद्रमुनिको पानी खनिज तेल निकाल्ने र अन्य मानवीय कार्यबाट पहिले नै प्रदूषित भएको छ।

समुद्रमुनिको पानी निकाल्न प्लेटफर्म, पाइपलाइनलगायतका पूर्वाधारमा धेरै लगानी गर्नुपर्छ । यद्यपि वैज्ञानिकहरूका अनुसार समुद्रको भन्दा समुद्रमुनिको पानी शुद्धीकरण गर्न कम खर्च पर्छ । कुनै द्वीप वा पानी शुद्धीकरण गर्ने जमिन भएमा खर्च कम गर्न सकिन्छ । यस्तो अवस्था सेइसीमा छ ।

### पानीको स्रोतका लागि दौडाहा

विश्वमा पानीको स्रोत कहाँकहाँ छ भन्ने थाहा पाउन अझै थप अनुसन्धान आवश्यक छ । पानीको प्राकृतिक स्रोतको स्थान भविष्यमा राजनीतिक मुद्दा बन्न सक्छ । इस्ट चाइना सीमा रहेको पानीको खानीबारे यस्तो प्रश्न नउठ्ला किनभने यो चीनको भूभाग नजिकै छ । अध्ययनका सहलेखक गे शेनमिनले भनेका छन्, 'तेल बगेजस्तै जमिनमुनि बग्ने पानीले कुनै सीमा थाहा पाउँदैन ।' समुद्रमुनिको पानीको बारेमा पूर्वी एसियाका देशबीच द्वन्द्व हुन सक्छ किनकि यहाँ अहिले पनि समुद्री सीमासम्बन्धी चर्को विवाद छ ।

'आशावादी हुदाँहुँदै पनि ती खानीका बारेमा अहिले पूर्ण जानकारी छैन', गेले सचेत बनाए, 'यसका लागि वर्षौं लाग्नेछ ।' ती खानी वित्तीय रूपमा फलदायी छन् कि छैनन् भन्नेबारेमा थप अनुसन्धान आवश्यक छ । अझ भन्नुपर्दा समुद्रमुनिको पानीको खानी कोइला र तेलजस्तै पुनः प्रयोग गर्न नसकिने संसाधन हो । देशको पानी समस्याको दीर्घकालीन समाधान बढ्दो मागलाई व्यवस्थापन गर्नु हो, आपूर्ति विस्तार गर्नु होइन ।