

परमाणु बिजली को फौजी विरासत से मुक्त करना ज़रूरी

फुकुशिमा दुर्घटना के बाद वैज्ञानिकों के बीच एक मत यह उभर रहा है कि परमाणु बिजली घरों को उनकी फौजी परंपरा से मुक्त करके नए सिरे से डिज़ाइन करके कई समस्याओं से निजात पाई जा सकती है।

दुनिया का पहला परमाणु रिएक्टर शिकैगो पाइल-1 यानी सीपी-1 था। इसे एनरिको फर्मी और उनके साथियों ने शिकैगो में स्टैग फील्ड स्टेडियम के पश्चिमी स्टेण्ड में बनाया था। 2 दिसंबर 1942 के दिन चालू किया गया यह रिएक्टर वह निर्णायक कदम था जिसकी बुनियाद पर मैनहटन प्रोजेक्ट परवान चढ़ा था, जिसका अंजाम हिरोशिमा व नागासाकी के रूप में सामने आया था।

आजकल के अधिकांश रिएक्टर एक शुरुआती फौजी डिज़ाइन एस.एल.-1 यानी स्टेशनरी लो-पॉवर रिएक्टर से विकसित हुए हैं। यू.एस. के इस रिएक्टर में 1961 में ज़बर्दस्त वाष्प विस्फोट और मेल्टडाउन हुआ था। मेल्टडाउन का मतलब होता है ईंधन की छड़ों का पिघल जाना और यह बहुत घातक स्थिति होती है। आजकल के अन्य रिएक्टर यूएस नौसेना के पनडुब्बी चालन के लिए बने नाभिकीय संयंत्रों अथवा परमाणु शस्त्रों के लिए प्लूटोनियम पैदा करने वाले रिएक्टरों के आधार पर बने हैं।

परमाणु टेक्नॉलॉजी का विकास शीत युद्ध के दौर में हुआ था और इस वजह से यह सदा गोपनीयता व अविश्वास के घेरे में रही है। एक दिक्कत यह भी है कि अधिकांश परमाणु बिजली संयंत्र ऐसे रिएक्टरों की डिज़ाइन पर आधारित हैं जो मूलतः फौजी कार्यों के लिए निर्मित की गई थी हालांकि कई वैज्ञानिकों का मत है कि ये सर्वोत्तम डिज़ाइन नहीं हैं। इस तर्क के आधार पर यह सवाल पूछा जा रहा है कि यदि हम परमाणु बिजली घरों का निर्माण मात्र बिजली उत्पादन के लिए करें, तो क्या सुरक्षित संयंत्र बनाए जा सकते हैं। कई लोगों का मानना है कि इससे फायदा हो सकता है। जैसे वे तरल फ्लोराइड थोरियम रिएक्टरों का उदाहरण देते हैं। उनके मुताबिक यह युरेनियम से कम खतरनाक है। वैसे यह टेक्नॉलॉजी अभी परखी नहीं गई है मगर बताया जा रहा है कि इसमें सुरक्षा सम्बंधी कई लाभ हैं।

लेकिन ऐसे काम को शुरू करना मुश्किल है। एक तो समस्या यह है कि यदि आप नए सिरे से शुरू करना चाहते हैं, तो अनुसंधान व विकास में काफी खर्च करना होगा। फिर ऐसी टेक्नॉलॉजी को पहले से परखी हुई टेक्नॉलॉजी से मुकाबला करना होगा।

इस सबके पीछे एक सोच यह काम कर रहा है कि परमाणु बिजली हमारे लिए ज़रूरी है। जीवाश्म ईंधनों के घटते भंडारों और जलवायु परिवर्तन की चिंता ने इस सोच को हवा देने का काम किया है। (स्रोत फीचर्स)