

## परमाणु ऊर्जा के लिए भारत की खोज: ७५ वर्ष का दृष्टिकोण

37

12

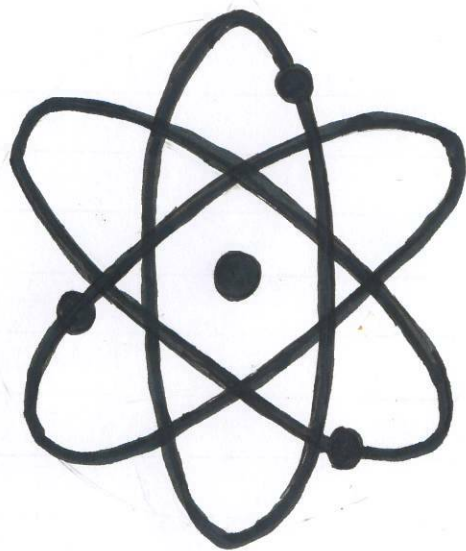
3rd

भारतीय बिजली उत्पादन और आपूर्ति के क्षेत्र में परमाणु ऊर्जा एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भारत का परमाणु ऊर्जा विभाग एक प्रमुख विभाग है जो सीधे प्रधानमंत्री के अधीन है। 1945 में द्वितीय विश्व युद्ध और 1947 में भारत की स्वतंत्रता के बीच की अवधि में परमाणु ऊर्जा आधारभूत बन गई। भारत के परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम ने 2021 में अपने अस्तित्व के 75 वें वर्ष में कदम रखा। एक ऐसी यात्रा जो 1946 में 'होमी भाभा' की अध्यक्षता में एक परमाणु अनुसंधान समिति की स्थापना के साथ शुरू हुई। चूंकि भारत एक विकासशील देश है, सभी ऊर्जा की आवश्यकता को पारंपरिक स्रोतों से पूरा नहीं किया जा सकता है इसलिए परमाणु ऊर्जा इस आवश्यकता को पूरा करने में सहायता कर सकती है।

परमाणु ऊर्जा आयोग (ए.इ.सी.) का गठन 1947 में किया गया था। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी.ए.आर.सी.) बॉम्बे के पास ट्रॉम्बे में स्थापित किया गया था, जो अनुसंधान और विकास के लिए एक बहु-विषयक केंद्र था जिसे 1958 में बनाया गया था। भारत के पहला परमाणु रिफ़क्टर 'अप्सरा' ने भारतीय रणनीतिक विज्ञान में पहला नीव का पत्थर स्थापित किया जिससे देश में अब तक लगभग 600 मेगावाट की कुल क्षमता के साथ 22 ऑपरेटिंग परमाणु ऊर्जा रिफ़क्टरों का निर्माण हुआ है। यह उस समय एशिया का एकमात्र रिफ़क्टर था, जो सोवियत संघ के बाहर था। 1956 में हमने कनाडा के सहयोग से कनाडा भारत रिफ़क्टर उपयोजिता सेवा (साइस्स) का निर्माण करने का निर्णय लिया जो कि 80 मेगावाट का प्राकृतिक यूरेनियम दबावयुक्त भारी पानी संचालित अनुसंधान रिफ़क्टर था। भारत ने 1959 में एक पुनर्स्थापन संयंत्र पर काम करना शुरू किया, जिसे बिना किसी विदेशी सहयोग के 1968 में सफलतापूर्वक आरंभिक किया गया। बॉम्बे के पास नारापुर में भारत के पहले परमाणु ऊर्जा स्टेशन में दो उबलते पानी रिफ़क्टर (बी.उबल.आर.) शामिल थे जिनमें से प्रत्येक लगभग 200 मेगावाट क्षमता का था। इसे 1966 में चालू किया गया था। 1966 में हमने राजस्थान राज्य के कोटा में एक दबित भारी जल बिजली स्टेशन स्थापित करने का भी निर्णय लिया जिसमें दो

२२० मेगावाट रिक्टर शामिल थे। दो २३५ मेगावाट दबाव वाले भारी जल रिक्टरों से बना तीसरा परमाणु ऊर्जा स्टेशन दक्षिण भारत में मद्रास के पास बनाया गया था। इसकी पूरी जिम्मेदारी हमारे अपने इंजीनियरों और वैज्ञानिकों की थी। उत्तर प्रदेश राज्य के नरौरा में चौथे पावर स्टेशन में दो २३५ मेगावाट दबाव भारी जल रिक्टर भी शामिल हैं जिसमें भूकंप प्रतिरोधी डिजाइन सहित नई नई विशेषताएँ और अवधारणाएँ हैं।

भारत में परमाणु ऊर्जा को न केवल आर्थिक रूप में एक अमूल्य भूमिका निभाने के लिए प्रदर्शित किया है बल्कि परमाणु ऊर्जा को सुरक्षित स्रोत के रूप में भी प्रदर्शित किया है। इसने पूरे देश के वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी और औद्योगिकी विकास के लिए उत्प्रेरक के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका भी निभाई है। हमारे स्वास्थ्य भौतिकियों ने सख्त मानकों और मानदंडों को स्थापित किया है और हम सुरक्षा-संव्यवस्थाओं और निगरानी के लिए तरीकों को मजबूत और सुव्यवस्थित करने के लिए अंतरराष्ट्रीय सहकारी प्रयासों में सक्रिय रूप से भाग भी ले रहे हैं। ये सारे विकास परमाणु क्षेत्र में भारत को पूर्ण रूप से आत्मनिर्भर और सक्षम करेंगे।



IPR NSD 2022

Name: Neev Dalal

School: Anand Niketan Maninagar