कार्यकारी सार

इस विषय की जांच करने का निर्णय क्यों लिया ?

विकिरण तथा रेडियोधर्मी पदार्थों के औषधि, उद्योग तथा कृषि में उपयोग से लेकर विद्युत उत्पादन तक अनेक लाभकारी उपयोग हैं। फिर भी विकिरण के जोखिम, जो इन क्षेत्रों में कार्यरत लोगों, आम जनता तथा पर्यावरण के लिए इनके उपयोगों से उत्पन्न हो सकते हैं, बहुत ज्यादा हैं अतः इनका प्रभावी रूप से निर्धारण तथा नियंत्रण किए जाने की आवश्यकता है। चूंकि विकिरण का जोखिम राष्ट्रीय सीमाओं को अतिक्रमित कर सकते हैं इसलिए अनुभवों के आदान प्रदान के साथ–साथ खतरों को नियंत्रित करने के क्षमताओं को सुधारने, दुर्घटनाओं को रोकने, आपातकालों में प्रतिक्रिया करने और हानिकारक परिणामों को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग अनिवार्य है।

भारत में परमाणु ऊर्जा अधिनियम के अंतर्गत निर्दिष्ट निश्चित नियामक तथा सुरक्षा कार्यों को करने के लिए परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 के अंतर्गत 1983 में परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड (एईआरबी) गठित किया गया था।

राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय नियामक परिदृश्य और विकिरण जोखिमों तथा सुरक्षा के विषय की क्रांतिकता ने हमें एईआरबी के ढ़ांचे तथा स्थिति और भारत के नाभिकीय नियामक के रूप में इसकी भूमिका की प्रभावकारिता का अध्ययन करने के लिए प्रेरित किया।

हमारे लेखापरीक्षा उद्देश्य क्या थे ?

इस निष्पादन लेखापरीक्षा के उद्देश्य यह जांच करना थे कि क्या :

(i) एक नाभिकीय नियामक से अपेक्षित उत्तरदायित्वों को पूरा करने के लिए एईआरबी के पास आवश्यक कानूनी स्थिति, प्राधिकार, स्वतन्त्रता तथा पर्याप्त अधिदेश हैं।

(ii) अन्तर्राष्ट्रीय सिफारिशों तथा स्थानीय आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए नाभिकीय, रेडियोलाजीकल तथा औद्योगिक सुरक्षा क्षेत्रों में सुरक्षा नीतियों के साथ–साथ भिन्न प्रकार की नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के स्थान निर्धारण, अभिकल्पन, निर्माण, चालू करने, प्रचालित करने तथा बन्द करने के लिए सुरक्षा संहिताएं, मार्गनिदर्शन तथा मानक विकसित करने में एईआरबी समर्थ हुआ है।

(iii) एईआरबी सहमतियों की प्रणाली द्वारा नाभिकीय तथा अन्य विकिरण सुविधाओं को विनियामित करने में प्रभावी रूप से समर्थ रहा है।

(iv) एईआरबी दक्ष नियामक निरीक्षण तथा प्रवर्तन की प्रणाली के माध्यम से नाभिकीय विद्युत संयंत्रों, अन्य नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं द्वारा निर्धारित नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करा पाया है।

(v) एईआरबी व्यावसायिक कामगारों तथा जनता के लिए विकिरण जोखिमों एवं पर्यावरण में रेडियोधर्मी पदार्थों को मुक्त करने से सम्बन्धित अपने उत्तरदायित्वों का वहन एवं निगरानी एकदक्ष एवं प्रभावी तरीके से कर पा रहा है।

(vi) नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के लिए और बड़े रेडियोधर्मी स्रोतों, प्रदीप्त ईंधन तथा विखण्डय सामग्री के परिवहन के दौरान आपातकालीन तैयारी योजनाएं विद्यमान हैं

(vii) देश में नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं को बन्द करने व साथ ही बन्द आरक्षित निधि के सृजन के लिए पर्याप्त तथा प्रभावी नियामक प्रणाली विद्यमान है।

(viii) नियामक ने नाभिकीय नियामक विषयों से सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रीय निकायों के साथ सम्पर्क बनाए रखने के लिए पर्याप्त उपाय किए हैं।

हमारी निष्पादन लेखापरीक्षा से क्या पता चला ?

इससे पता चला कि :

नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं का नियामक ढ़ांचा	*यद्यपि अन्तर्राष्ट्रीय वचनबद्धताएं, अच्छी प्रथाएं तथा आंतरिक विशेषज्ञ समिति की सिफारिशें उपलब्ध थीं परन्तु एईआरबी की कानूनी स्थिति केन्द्र सरकार द्वारा इसे प्रत्यावर्तित शक्तियों से युक्त इसका केन्द्र सरकार का अधीनस्थ प्राधिकरण होना जारी था।* *एईआरबी को नाभिकीय तथा विकिरण सुरक्षा से संबंधित नियम बनाने या संशोधित करने का अधिकार नहीं था।* *नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं, जिनमें बहुत अधिक जोखिम हैं, से संबंधित अपराधों/उल्लंघनों के प्रति निवारक के रूप में दण्डों की अधिकतम राशियां काफी कम थीं। इसके अलावा शास्तियों की मात्रा का निर्णय करने में एईआरबी की कोई भूमिका नहीं थी और उन्हें लगाने के संबंध में कई शक्तियां नहीं थीं।* *(पैराग्राफ 2.3, 2.5, 2.8)*
सुरक्षा नीति, मानक, संहिताएं तथा मार्गनिर्देशों का विकास	*1983 के अपने गठन आदेश में विशेष अधिदेश के बावजूद देश के लिए नाभिकीय तथा विकिरण सुरक्षा नीति तैयार करने में एईआरबी असफल रहा। वृहत् स्तर पर ऐसी नीति का अभाव देश में विकिरण सुरक्षा की सूक्ष्म स्तर योजना को रोक सकता है।* *सुरक्षा दस्तावेजों के शीघ्र विकास के लिए 1987 में मेकोनी समिति तथा 1997 में राजा रामन्ना समिति की सिफारिशों के बावजूद एईआरबी ने 27 सुरक्षा दस्तावेजों को विकसित नहीं किया था। लेखापरीक्षा में नमूना जांचित सुरक्षा दस्तावेजों के विकास में महत्वपूर्ण विलंब हुए थे।* *(पैराग्राफ 3.1, 3.2)*
सहमतियां	*विकिरण सुविधाओं के संबंध में सहमति देने की प्रक्रिया और निगरानी तथा नवीकरण की प्रणाली कमजोर होनी पाई गई थीं। इसके कारण विकिरण सुविधाओं की अनेक यूनिटें वैध लाइसेंस बिना चल रही थीं। फाइलों में मूल लाइसेंस दस्तावेजों की अनुपलब्धता ने भी महत्वपूर्ण सहमति फाइलों के अनुरक्षण में कमियां दर्शाईं।*

	देश में लगभग 91 प्रतिशत चिकित्सा एक्सरे सुविधाएं एईआरबी के पास पंजीकृत नहीं थी और इस प्रकार इसके नियंत्रण के बाहर थी। *सर्वोच्च न्यायालय ने चिकित्सा नैदानिक एक्सरे के उपयोग के नियमन के लिए प्रत्येक राज्य में विकिरण सुरक्षा निदेशालय (डीआरएस) स्थापित करने का निर्देश दिया था (2001)। तथापि आज की तारीख (जुलाई 2012) को 28 राज्यों तथा सात केन्द्रशासित प्रदेशों में से केवल केरल तथा मिजोरम में डीआरएस गठित किए गए थे।* *नियामक तथा सहमति देने की प्रक्रिया के लिए की गई सेवाओं की लागत वसूली के लिए एईआरबी ने फीस निर्धारित तथा नियत करने के लिए कोई नियम नहीं बनाए थे जिसके परिणामस्वरूप इसे सहमति प्रक्रिया की लागत वहन करनी पड़ी।* *(पैराग्राफ 4.2, 4.3)*
नियामक अपेक्षाओं का अनुपालन तथा प्रवर्तन	*विकिरण सुविधाओं के लिए नियामक निरीक्षणों की बारम्बारताएं निर्धारित नहीं की गई थीं। एईआरबी द्वारा निर्धारित किसी निर्देश चिन्ह के अभाव में हमने आईएईए – टेकडाक[1] द्वारा सुझाई गई आवधिकता (श्रेणी से निम्नतम बारम्बारता) के साथ विकिरण सुविधाओं के ऐसे निरीक्षण करने में एईआरबी के निष्पादन की तुलना की और देखा कि :* • *एईआरबी ने औद्योगिक रेडियोग्राफी तथा रेडियोथेरेपी यूनिटों दोनों के 85 प्रतिशत नियामक निरीक्षण नहीं किए थे यद्यपि ये उच्च विकिरण जोखिम संभावना वाली के रुप में पहचाने गए थे ।* • *प्रतिवर्ष नैदानिक रेडियोलाजी सुविधाओं के मामले में निरीक्षण में 97 प्रतिशत से अधिक कमी हुई थी जिसने दर्शाया कि एईआरबी जनता के स्वास्थ्य से संबंधित यूनिटों के ऊपर प्रभावी नियामक निरीक्षण नहीं कर रहा था।* *जब कि केरल में यूनिटों के मामले में कमियों की ओर विशेष रूप से इसका ध्यान दिलाया गया था तब भी एईआरबी सुरक्षा प्रावधान लागू करने और अपनी स्वयं की शर्तों का अनुपालन कराने में विफल हुआ था।* *(पैराग्राफ 5.2, 5.6)*
विकिरण सुरक्षा	*रेडियोलाजीकल प्रकटन की निगरानी के कार्य तथा नाभिकीय विद्युत संयंत्रों (एनपीपी) की रेडियोलाजीकल निगरानी का उत्तरदायित्व एनपीपी के प्रचालको के पास था। अतः भारत का नाभिकीय नियामक होने के बावजूद कामगारों की रेडियोलाजीकल सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए स्वतंत्र मूल्यांकन तथा निगरानी करने में एईआरबी की कोई सीधी भूमिका नहीं थी।* *पुराने स्रोतों के सुरक्षित निपटान के लिए विनियमों का प्रभावी अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए एईआरबी के पास सभी विकिरण स्रोतों की विस्तृत सूची नहीं थी।*

[1] आईएईए तकनीकी दस्तावेज़

यह सुनिश्चित करने /सत्यापित करने के लिए कोई उचित तंत्र विद्यमान नहीं थे कि :

- *उपयोग के बाद रेडियोधर्मी अपशिष्ट वास्तव में सुरक्षापूर्वक निपटाए गए थे।*
- *स्रोतों, जिनके लिए सुरक्षित निपटान हेतु रेडियोधर्मी सामग्री के परिवहन की सहमतियां दे दी गई थीं, वास्तव में निपटाएं गए थे अथवा नहीं।*
- *रेडियोधर्मी स्रोत नियामक नियंत्रण के बाहर नहीं गए थे। देश में गुम और / अथवा अनाथ रेडियोधर्मी स्रोतों का पता लगाने तथा खोज करने के लिए नियामक प्रतिक्रिया तंत्र प्रभावी नहीं था।*

(पैराग्राफ 6.3, 6.4)

नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के लिए आपातकाल तैयारी

कार्यस्थल आपातकाल तैयारी योजनाएं एनपीपी के संयंत्र प्रबंधनों द्वारा स्थापित की जा रही थीं और नाभिकीय ईंधन चक्र सुविधाओं की उनके द्वारा जांच की जा रही थी। यद्यपि विभिन्न प्रकार के आपातकालों के आधार पर निर्धारित वास्तविक आवधिक प्रयोग उनके द्वारा किए जा रहे थे परंतु एईआरबी ने इन प्रयोगों की रिर्पोटों की केवल समीक्षा की और एक प्रेक्षक के रूप में भी इन प्रयोगों में स्वयं को प्रत्यक्ष रूप से शामिल नहीं किया।

किए गए कार्यस्थल से दूर आपातकाल अभ्यासों में अपर्याप्त आपातकाल तैयारी चिन्हांकित हुई । इसके अलावा एईआरबी को इसके द्वारा सुझाए गए सुधारात्मक उपायों का अनुपालन सुरक्षित करने की शक्ति नहीं थी।

औद्योगिक रेडियोग्राफी, रेडियोथेरेपी तथा गामा चैम्बर्स आदि जैसी विकिरण सुविधाओं की आपातकाल तैयारी योजनाओं पर कोई विशिष्ट संहिताएं प्रकाशित नहीं की गई थीं यद्यपि इनकी जोखिम संभावना उच्च निर्धारित की गई थी।

(पैराग्राफ 7.3, 7.4)

नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं को बंद करना

नाभिकीय विद्युत संयंत्रों को बंद करने के लिए भारत में कोई विधायी ढांचा नहीं था और एईआरबी के पास बंद करने पर संहिताएं, मार्गनिर्देश तथा सुरक्षा नियम पुस्तकें निर्धारित करने के अतिरिक्त कोई अधिदेश नहीं था।

एईआरबी द्वारा बंद करने से संबंधित सुरक्षा नियम पुस्तक जारी करने के 13 वर्ष बीत जाने के बाद भी देश में, वे जो 30 वर्षों से प्रचालनरत हैं और वे जो बंद हो गए थे, सहित किसी भी एनपीपी के पास बंद करने की योजना नहीं थी।

न तो परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 और न ही उसके अंतर्गत बनाए गए नियमों में उपयोगों द्वारा बंद आरक्षितों के सृजन का कोई प्रावधान था। इसके अलावा पर्याप्त निधियों की उपलब्धता सुनिश्चित करने में एईआरबी की कोई भूमिका नही थी।

(पैराग्राफ 8.2, 8.3, 8.4)

नाभिकीय नियामक मानकों से संबंधित अन्तर्राष्ट्रीय निकायों के साथ सम्पर्क बनाना।	*यद्यपि एईआरबी ने अन्तर्राष्ट्रीय नाभिकीय संगठनों के साथ सम्पर्क बनाए परन्तु यह नाभिकीय तथा विकिरण प्रचालन के क्षेत्रों में अन्तर्राष्ट्रीय निर्देश चिन्ह तथा अच्छी प्रथाओं को अपनाने में मन्द था।* *एईआरबी ने आईएईए की समान पदस्थ समीक्षा एवं मूल्यांकन सेवाओं द्वारा अपने नियामक ढांचे और अपनी प्रभावकारिता की समीक्षा करवाने का अवसर अभी तक प्राप्त नहीं किया था।* *(पैराग्राफ 9.2, 9.3)*

हम क्या सिफारिश करते हैं ?

- *सरकार यह सुनिश्चित करे कि नाभिकीय नियामक शक्ति सम्पन्न तथा स्वतन्त्र है। इस प्रयोजन हेतु इसका विधि में सृजन किया जाना चाहिए और विनियमों की स्थापना, विनियमों के अनुपालन का सत्यापन और अननुपालन के मामलों में इनका प्रवर्तन स्थापित करनें में आवश्यक प्राधिकार का प्रयोग करने में समर्थ होना चाहिए।*
- *परमाणु ऊर्जा अधिनियम के अनुसार उदग्राहय दण्डों की अधिकतम राशि की समीक्षा की जाए और नियामक के रूप में एईआरबी को उल्लंघनों की गंभीरता के अनुपाती शास्तियों सहित विस्तार सीमा के उपायों का सहारा लेने के लिए शक्तियां दी जाए।*
- *समयबद्ध रीति में एक नाभिकीय तथा विकिरण सुरक्षा नीति तैयार की जाए।*
- *नाभिकीय तथा विकिरण सुरक्षा के लिए अपेक्षित 27 संहिताओं तथा मार्गनिर्देशों, जिनमें से 11 की 2001 में पहचान की गई थी, को शीघ्र विकसित किया जाए।*
- *देश की सभी विकिरण सुविधाओं को एईआरबी के नियामक नियंत्रण के अधीन लाने के लिए विकिरण सुविधाओं को लाइसेंस देने की प्रक्रिया को सुदृढ़ किया जाए।*
- *सर्वोच्च न्यायालय निर्देश के अनुसार सभी राज्यों में विकिरण सुरक्षा निदेशालयों के गठन की प्रक्रिया में तेजी लाई जाए।*
- *एईआरबी लाइसेंसधारियों से सहमति प्रक्रिया की लागत वसूल करने के लिए उपयुक्त फीस के उदग्रहण के लिए नियम बनाए और इस प्रकार उदग्रहित राशि की समय–समय पर समीक्षा की जानी चाहिए और संशोधित किया जाना चाहिए।*
- *एईआरबी निम्न द्वारा नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के नियामक निरीक्षणों की प्रक्रियाओं को सुदृढ़ करें:*
  - *विपदा विश्लेषण संचालित करते हुए तथा ऐसे निरीक्षणों के लिए अन्तर्राष्ट्रीय निर्देशचिन्हों को ध्यान में रखते हुए नियामक निरीक्षणों की आवधिकताएं निर्धारित कर,*
  - *विकिरण सुविधाओं के लिए आईएईए द्वारा निर्धारित मानदण्डों के अनुसार नियामक निरीक्षणों का उत्तरदायित्व लेकर,*

- *नियामक निरीक्षण रिपोर्टों को समय पर जारी करने और उनका अनुपालन*

- *निगरानी एजेंसियो यथा स्वास्थ्य भौतिकी इकाइयां, पर्यावरण सर्वेक्षण प्रयोगशालाओं आदि को एईआरबी के सीधे नियंत्रण में लाकर एईआरबी की नियामक भूमिका को सुदृढ़ किया जाए।*

- *रेडियोधर्मी स्रोतो का नियामक नियंत्रण से बाहर जाने एवं पुराने स्रोतो का सुरक्षित निपटान सुनिश्चित करने हेतु एईआरबी अपने विकिरण स्रोतो के आज की तारीख तक की वस्तु सूची का अद्यतनीकरण सुनिश्चित करने के लिए अपनी प्रणाली को सुदृढ़ करें।*

- *एईआरबी को कार्यस्थल आपातकाल तैयारी के साथ अधिक सम्बद्ध किया जाए।*

- *सरकार स्पष्ट क्रमविकाश निर्धारित करे जिसके अन्दर नाभिकीय विद्युत संयंत्र जो प्रचालनरत हैं तथा जो स्थापित किए जा रहे हैं, उन्हें बन्द करने की योजनाएं तैयार करे और अनुमोदन प्राप्त करे।*

- *बन्द करने के लिए वित्त प्रबन्ध अधिक स्पष्ट रूप के निर्धारित की जाए तथा बन्द करने के प्रभारों की उनकी पर्याप्तता सुनिश्चित करने के उद्देश्य से आवधिक आधार पर समीक्षा की जाए।*

- *नाभिकीय नियामक अवसंरचना को प्रभावकारी तथा वहनीय बनाने में सहायता करने हेतु एईआरबी, आईएईए की समान पदस्थ समीक्षा एवं मूल्यांकन सेवाओं का लाभ उठाए।*

हमारी सिफारिशों पर परमाणु ऊर्जा विभाग की क्या प्रतिक्रिया थी ?

परमाणु ऊर्जा विभाग ने हमारे द्वारा उल्लिखित चिंताओं को स्वीकार किया। यधपि विभाग ने हमारी सिफारिशों पर कार्रवाई से संबंधित कोई निश्चित आश्वासन नहीं दिए, पर उन्होंने हमें भरोसा दिलाया कि इन पर ध्यान दिया जा रहा है।